

TEMA 5

LENGUAJE, AFASIAS Y TRASTORNOS RELACIONADOS

I. INTRODUCCION: PRIMERAS APORTACIONES

I.1 APORTACIÓN DE BROCA

I.2 APORTACIÓN DE WERNICKE

I.3 APORTACIÓN DE LICHTHEIM

II. MODELOS NEUROPSICOLOGICOS DEL LENGUAJE

II.1 MODELO DE WERNICKE-GESCHWIND

II.2 MODELO DE MESULAM

II.3 MODELO DE DAMASIO Y DAMASIO

III. AFASIAS

III.1 AFASIA DE BROCA

III.2 AFASIA DE WERNICKE

III.3 AFASIA DE CONDUCCIÓN

III.4 AFASIA GLOBAL

III.5 AFASIAS TRANSCORTICALES

III.6 AFASIA ANÓMICA

IV. TRASTORNOS RELACIONADOS CON EL LENGUAJE

IV.1 TRASTORNOS ADQUIRIDOS DEL LENGUAJE ESCRITO

IV.2 APRAXIA

IV.3 ACALCULIA

IV.4 APROSODIA

IV.5 DISLEXIA DEL DESARROLLO

V. REFERENCIAS Y FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

I. INTRODUCCION: PRIMERAS APORTACIONES

El interés por los procesos lingüísticos a nivel neuropsicológico surge a mediados del siglo XIX, fecha en la que empiezan a plantearse las bases neurales del lenguaje a partir de sujetos afásicos debido a lesiones cerebrales específicas. A continuación se detallan las aportaciones más relevantes al respecto.

I.1. Aportación de Broca (1861).

La primera gran aportación sobre las bases neurales del lenguaje la encontramos en los trabajos de Paul Broca. Este médico francés publica en 1861 su trabajo con un paciente que a los 30 años había comenzado a presentar problemas en el habla. Cuando Broca lo examinó, el paciente tenía 51 años, y su habla se limitaba a una sola expresión: "TAN" (razón por la que este paciente llamado Leborgne es conocido por Tan). Su nivel de comprensión fue considerado normal por Broca, ya que podía responder a ciertas preguntas mediante gestos. Tras su muerte, el estudio postmortem reveló que el paciente presentaba un extenso daño cerebral debido a una infección crónica que afectaba al cráneo, meninges y gran parte del hemisferio izquierdo. Además se observó un absceso de gran tamaño en la tercera circunvolución frontal izquierda.

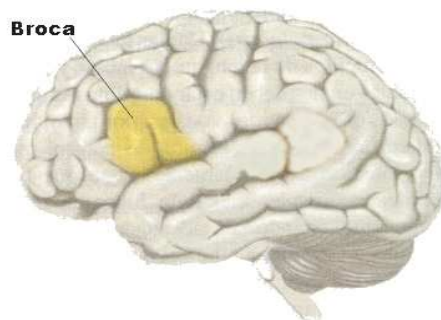


Cerebro de TAN



Paul Broca

En 1863, Broca informa de 25 casos de alteraciones en el habla con lesiones en el hemisferio izquierdo; en todos, excepto en un caso, la lesión incluía la tercera circunvolución frontal izquierda.



No obstante, Broca no considera que toda la relación cerebro-lenguaje se reduzca a la circunvolución frontal izquierda, sino que distingue tres procesos del lenguaje relacionados con distintas bases neuroanatómicas:

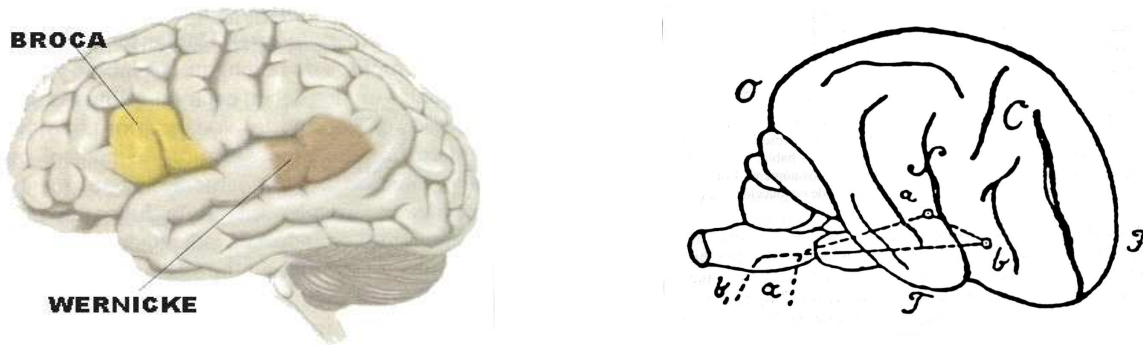
1. Intelecto en general (no ofrece localización)
2. Facultad general del lenguaje (capacidad bilateral o correspondiente al hemisferio derecho)
3. Facultad para articular el lenguaje (localizada en la tercera circunvolución frontal izquierda)

Respecto a la articulación del lenguaje Broca consideraba que ésta se encontraba en sí misma bajo un control hemisférico bilateral (inervación de las cuerdas vocales por parte de ambos hemisferios) pero que la *circunvolución frontal izquierda sería el centro de unión de los fenómenos intelectuales con la articulación*. A la alteración asociada con el daño en esta región la denominó afemia, aunque posteriormente se ha adoptado el término **afasia**.

I.2 Aportación de Wernicke (1874).

El impacto y el éxito de los trabajos de Broca supusieron un fuerte impulso para el estudio de las bases anatómicas del lenguaje, y, en 1874, Carl Wernicke publica un trabajo sobre la afasia, considerado por algunos autores como la primera teoría neurolingüística. A partir del estudio de distintos casos

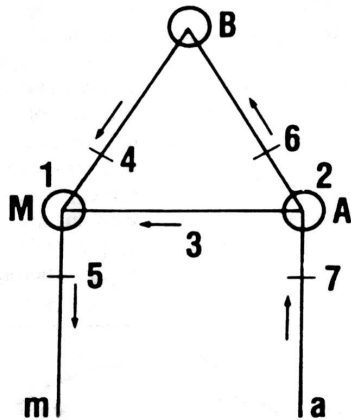
clínicos, Wernicke propone la existencia de un "centro para las imágenes auditivas de las palabras" localizado en la primera circunvolución temporal. Su lesión produce una alteración en la comprensión, fenómeno que es conocido como *afasia de comprensión, sensorial o de Wernicke*.



Wernicke desarrolló el primer modelo conexionista de las bases neuronales del lenguaje, en el que el lenguaje es el producto de una serie de centros y conexiones entre estos centros. Los centros se corresponden con el área de Wernicke (centro de las imágenes auditivas de las palabras) y el área de Broca (centro para las imágenes motoras de las palabras) Estos dos centros estarían unidos entre sí mediante el fascículo arqueado, lo que permitiría dar una respuesta adecuada en función de la información recibida. La lesión del fascículo arqueado produciría una alteración. En su modelo, señala también que la vía sensorial procedente de los receptores auditivos hasta corteza auditiva, y la vía motora procedente de corteza hasta los órganos que componen el aparato fonador, formarían parte del modelo.

I.3. Aportaciones de Lichtheim (1885).

En 1885, Lichtheim desarrolla el modelo conexionista inicial propuesto por Wernicke. De ahí que en muchas ocasiones se hace referencia al modelo de Lichtheim como modelo de Wernicke-Lichtheim, aunque realmente estos autores no lo elaboraron conjuntamente. Lichtheim propone una serie de centros y conexiones que en conjunto constituyen el sustrato cerebral del lenguaje.

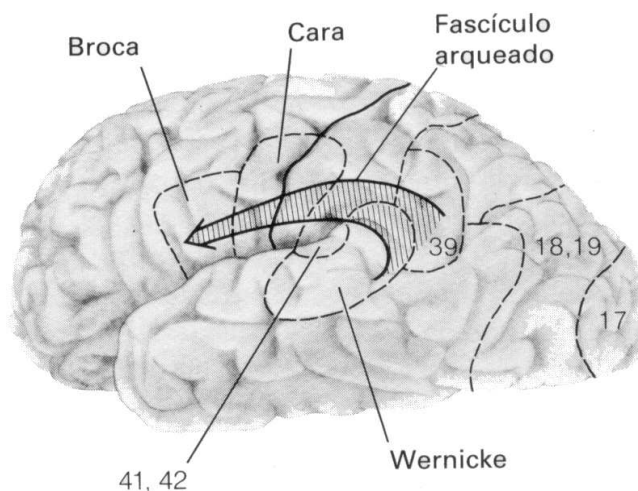


Centro de los conceptos de objetos (B). Para este centro no se señala ninguna localización cerebral específica. Estaría conectado con el **Área de Broca (M)** y el **Área de Wernicke (A)**. Lichtheim fue, probablemente el primero en describir los efectos de la desconexión entre el área de Broca y el centro de los conceptos (**afasia motora transcortical**) y el área de Wernicke y el centro de los conceptos (**afasia sensorial transcortical**). Las letras en minúscula representan al input auditivo (a) y al output motor (m). Los números indican los 7 posibles tipos de afasia. Afasia motora (1), afasia sensorial (2), afasia de conducción (3), afasia motora transcortical (4), parálisis (5), afasia sensorial transcortical (6), y sordera (7).

II. MODELOS NEUROPSICOLÓGICOS DEL LENGUAJE

II.1 Modelo de Wernicke-Geschwind (1965)

Casi cien años después de Lichtheim, Geschwind (1965) retoma las propuestas tradicionales de Wernicke y Lichtheim y las enriquece con hipótesis más elaboradas y nuevas evidencias sobre la organización cerebral del lenguaje. Según Geschwind, el modelo (también llamado de Wernicke-Geschwind) estaría representado por:



- **Área de Broca** (área 44 de Brodmann): Situada en la tercera circunvolución frontal izquierda, delante de la zona motriz facial la cual

controla los movimientos de los músculos de la cara, lengua, etc. que intervienen en la producción de los sonidos. Para Geschwind el área de Broca contiene los programas para la compleja coordinación de los músculos de la cara, mandíbula, lengua, paladar y laringe implicados en la producción del habla.

- **Área de Wernicke** (zona posterior del área 22 de Brodmann): Contendría los modelos o formas auditivas de las palabras, es decir, se encargaría de transformar la información auditiva en unidades de significado. Es, por lo tanto, la región clave en los procesos de comprensión del lenguaje.
- **Fascículo Arqueado**: Conecta el área de Broca y el de Wernicke, permitiendo que los modelos auditivos se transmitan desde el área de Wernicke a la de Broca.
- **Giro Angular** (área 39 de Brodmann): Funciona como una zona de paso entre la región visual y la auditiva. Está implicada en la transformación del modelo visual de una palabra en su modelo auditivo, es decir, contiene las reglas para hacer aparecer la forma auditiva de la palabra en el área de Wernicke.

El modelo de Wernicke-Geschwind se entiende fácilmente a partir de la diferencia que existe entre la articulación de una palabra que se ha escuchado y la de otra palabra que se ha leído.

Cuando se oye una palabra, Geschwind propone una secuencia de eventos consistente en:

1. La estimulación llega al área auditiva primaria (área 41 y 42 de Brodmann).
2. Desde el área auditiva primaria la información se transmite al giro angular (área 39) donde se integra la información auditiva, visual y táctil y, desde aquí se proyecta al área de Wernicke que se encarga de la comprensión de la palabra.
3. Si la palabra oída se va a pronunciar se transmite al área de Broca, a través del fascículo arqueado, donde se crea la forma articulada que será

enviada a su vez a la zona motora que controla los movimientos necesarios para la producción verbal.

4. Si la palabra oída se va a escribir después de llegar la información al área de Broca se transmitirá a las áreas motoras encargadas de la coordinación y control del movimiento de la mano.

Cuando se lee una palabra escrita la información procedente de las áreas visuales primarias llegaría al giro angular, donde se integra la información visual con la auditiva para producir la forma auditiva correspondiente en el área de Wernicke y desde aquí puede ser enviada mediante el fascículo arqueado al área de Broca.

La tipología de las afasias propuesta por Geschwind es muy similar a la de Wernicke y Lichtheim:

- *Afasia de Wernicke*. La lesión en el área de Wernicke produciría alteraciones en la comprensión del lenguaje hablado y escrito. Como el área de Broca está intacta el lenguaje es fluido y bien articulado. El habla espontánea y la repetición son incorrectas, ya que al estar dañada el área de Wernicke el área de Broca recibe una información inadecuada.
- *Afasia de Broca*. La lesión en el área de Broca produce una alteración en la articulación de las palabras mientras que la comprensión permanece intacta.
- *Afasia de Conducción*. La desconexión entre el área de Broca y la de Wernicke produce una afasia de conducción.
- *Afasias Transcorticales*. Geschwind aportó también evidencias a favor de las afasias transcorticales. Informa de un caso de intoxicación por monóxido de carbono en el cual el paciente era incapaz de hablar espontáneamente, no comprendía el lenguaje, pero podía repetir palabras o frases que se le decían. El examen postmortem reveló una lesión cortical y de sustancia blanca que aislaba las áreas de Broca y de Wernicke, y el fascículo arqueado del resto de la corteza. Para Geschwind, los déficit observados se debían a que se había producido un aislamiento de la zona del lenguaje.

El modelo de Wernicke-Geschwind aunque permite hacer varias predicciones de gran utilidad clínica, presenta las siguientes deficiencias:

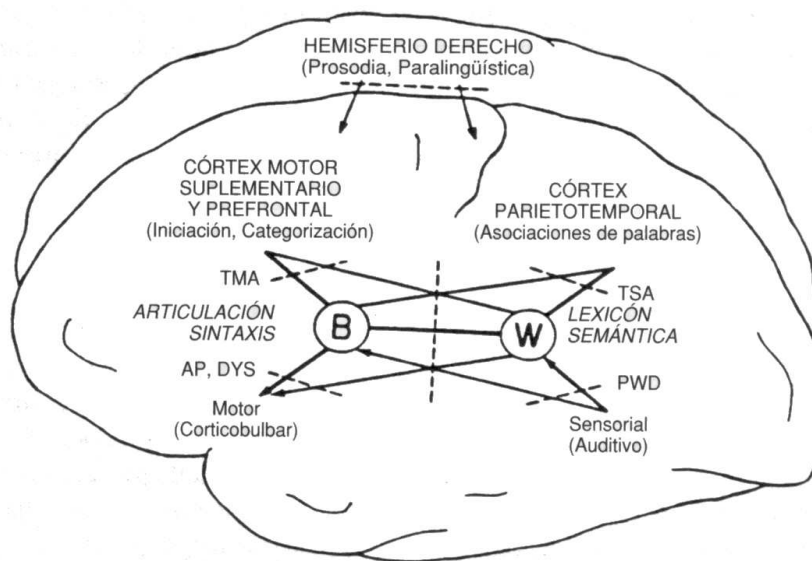
- Destaca solamente la importancia de regiones corticales y de fibras que las interconectan, no tiene en cuenta la participación de tálamo izquierdo y núcleo caudado izquierdo.
- Cuando leemos una palabra la información no pasa al área de Wernicke antes de dirigirse al área de Broca, sino que desde el giro angular pasa al área de Broca. De esta manera, las percepciones visuales y auditivas de las palabras son procesadas independientemente por vías de modalidades específicas que tienen acceso al área de Broca y a las regiones superiores de procesamiento de significado y expresión del lenguaje.
- No toda la información auditiva se procesa del mismo modo. Los sonidos sin contenido lingüístico se procesan por vías diferentes. Las palabras implican una mayor cantidad de áreas y un conjunto de interconexiones paralelas más complejas que la simple interconexión entre Wernicke y Broca.
- La prosodia (énfasis, tono y ritmo) es también un elemento del habla. Ciertos componentes afectivos del lenguaje se basan en la prosodia. La prosodia está relacionada con procesos propios del hemisferio derecho.

II.2 Modelo de Mesulam (1990).

Los modelos presentados hasta ahora conciben la existencia de unos pocos centros cerebrales, capaces de realizar complejas funciones lingüísticas con relativa independencia. La naturaleza simplificada de estas explicaciones no se mantiene en la actualidad. Los avances en el estudio de sujetos afásicos debido a lesiones cerebrales, junto a las aportaciones de la estimulación eléctrica o los estudios del metabolismo cerebral, han demostrado que el lenguaje no está sustentado por unos pocos centros cerebrales. El lenguaje sería el resultado de la actividad sincronizada de amplias redes neuronales, redes constituidas por diversas regiones corticales y subcorticales y por numerosas vías que interconectan estas regiones de forma recíproca. Esto no

significa que se niegue que una lesión localizada pueda producir un determinado tipo de afasia. La correlación entre varias afasias y lesión de zonas específicas del cerebro ha sido validada y permanece como algo establecido. Lo que es un error es atribuir la pérdida de una función completa a una única área.

Mesulam, en 1990 propone el siguiente modelo neural del lenguaje oral



El lenguaje, para Mesulam, dependería de una red neural a gran escala compuesta a su vez por redes locales separadas o interconectadas.

Área de Broca:

- Entendida como la región cuya lesión produce afasia de Broca, incluiría; cortex premotor (áreas 44 y 6) y cortex heteromodal prefrontal (áreas 45, 47, 12),
- Representa el polo sintáctico-articulatorio de la red neural del lenguaje. Constituye un nódulo para la transformación de las representaciones neurales de las palabras (originadas en el área de Wernicke y en otras regiones cerebrales) en las correspondientes secuencias articulatorias.
- El papel del área de Broca no se limitaría a la secuenciación de los fonemas, morfemas e inflexiones en las palabras (componente articulatorio), sino que

también actuaría secuenciando las palabras en frases (componente sintáctico) y por lo tanto sobre el significado. El área de Broca está vinculada con el hecho de que las palabras se ordenen y pronuncien de la forma más apropiada para su significado.

- Las lesiones en el área de Broca no sólo conllevan trastornos en la producción, sino que también aparecen dificultades en la comprensión de frases en las que el significado sea muy dependiente del orden de las palabras y de las preposiciones.

Área de Wernicke

- Está representada por una región más amplia que el tercio posterior del giro temporal superior añadiendo las partes adyacentes de las áreas heteromodales 37, 39 y 40. Ésta sería la localización común del síndrome de la afasia de Wernicke, la cual afecta tanto al lenguaje oral como escrito.
- Representa el polo semántico-léxico de la red del lenguaje
- Permite el acceso a la información sobre la relación sonido-palabra-significado.
- Constituye una vía final común para la transformación de los pensamientos en palabras con significado.
- Su lesión no provoca la pérdida de las palabras individuales, pero altera su asociación con los pensamientos, produciendo circunloquios y un habla vacía. Está vinculada con la selección de las palabras más apropiadas, pudiéndose producir parafasias semánticas (sustitución de una palabra por otra) o uso incorrecto de las palabras función.

Activación simultánea de las áreas de Broca y Wernicke

Para Mesulam no existe una secuencialidad entre las áreas de Wernicke y de Broca. A partir de observaciones procedentes de registros fisiológicos, mantiene que ambas áreas se activan simultáneamente durante ciertas tareas de lenguaje. Es decir, la selección de palabras probablemente ocurre simultáneamente con la programación anticipatoria de la sintaxis y la

articulación. La estructura gramatical influiría sobre la selección de las palabras, así como esta selección influiría sobre la sintaxis.

Por tanto, el resultado final no es la suma de las operaciones secuencialmente realizadas en Wernicke y en Broca. No habría centros para la comprensión, la articulación y la gramática, sino una red neural distribuida, donde núcleos relativamente especializados trabajan de forma concertada. Además, los dos mayores núcleos, las áreas de Wernicke y Broca, no sólo participan en la red neural del lenguaje hablado, sino que forman parte también de los sistemas neurales para la praxis, escritura, lectura o memoria verbal.

Inclusión de nuevas áreas y vías en la red neuronal del lenguaje

- Área motora suplementaria: Tiene un papel importante en la iniciación y planificación del habla.
- Cortex prefrontal heteromodal: Participa en la recuperación de palabras desde sus categorías supraordinadas.
- Áreas heteromodales temporoparietales: Son cruciales en los procesos de enlace de las palabras con sus significados.
- El hemisferio derecho contribuye en los aspectos prosódicos y aspectos paralingüísticos.

Conceptos característicos de los modelos tradicionales

Mesulam incluye en su modelo conceptos característicos de los modelos tradicionales:

- Importancia de las conexiones entre Wernicke y Broca para las funciones del lenguaje y cómo la interrupción de éstas da lugar a la afasia de conducción.
- Admite las afasias transcorticales y las atribuye a zonas mejor precisadas.

II.3 Modelo de Damasio y Damasio (1989, 1992).

El sustrato neural para el procesamiento del lenguaje dependería de diversos sistemas que interaccionan influyéndose mutuamente, estos sistemas serían:

- Sistema perisilviano anterior
- Sistema perisilviano posterior
- Fascículo arqueado
- Cortex temporal anterior izquierdo
- Cortex frontal medial
- Núcleos subcorticales

Sistema perisilviano anterior

Está formado por las estructuras cuya lesión produce la verdadera afasia de Broca. Estas estructuras incluyen las áreas 44 y 45 (área de Broca), cortex lateral adyacente (partes de las áreas 6, 8, 9, 10 y 46), así como a la sustancia blanca subyacente. Sería un sistema asociado a los aspectos relacionales del lenguaje, los cuales incluyen la estructura gramatical de las frases y el uso apropiado de los morfemas gramaticales y verbos, proporcionando la mecánica que conjunta los elementos que componen las frases. Las lesiones en este sistema producen una drástica alteración en la fluencia, con una producción distorsionada. Hay un uso inapropiado, o inexistente, de preposiciones, conjunciones, verbos auxiliares, etc. Al mismo tiempo los pacientes tienen dificultades para entender el significado que transmiten las estructuras sintácticas.

Sistema perisilviano posterior

Incluye al área de Wernicke así como a numerosas áreas corticales de diferentes modalidades y jerarquías distribuidas por todo el cerebro. Aunque la lesión del área de Wernicke altera la comprensión auditiva, esta área no es considerada como el centro en el que se realiza la comprensión auditiva. La alteración de la comprensión no se debe a que se haya destruido el centro de almacenamiento de los significados de las palabras, sino a que se ve alterado el análisis acústico de las formas léxicas. La comprensión auditiva en sí misma es un paso posterior en la cadena de eventos iniciada en el área de Wernicke,

y sólo se produce cuando se activan y seleccionan los conceptos asociados con los registros de las palabras.

El área de Wernicke no se considera un centro para la selección de las palabras, más bien parece que una vez que una palabra es seleccionada para su posible uso en una expresión, el área de Wernicke es parte de una red requerida para implementar los sonidos que la constituyen en forma de una representación auditiva interna o de una vocalización.

Fascículo arqueado

El clásico fascículo arqueado es visto como un sistema de conexiones que une el cortex temporal, parietal y frontal bidireccionalmente, discurriendo por debajo del giro angular y supramarginal. La lesión en este sistema se relacionó inicialmente con la afasia de conducción aunque, según Damasio y Damasio, no hay evidencias de que esta afasia pueda ser producida por una lesión que afecte exclusivamente a la sustancia blanca. El fascículo arqueado formaría parte de la red necesaria para ensamblar fonemas en morfemas, una operación necesaria para la vocalización o la expresión interna de una palabra.

Cortex temporal anterior izquierdo

Aunque tradicionalmente no se le ha relacionado con el lenguaje, se ha observado que lesiones en las áreas 21, 20 y 38 de Brodmann, alteran gravemente la capacidad para recuperar palabras, en ausencia de dificultades gramaticales, fonémicas o fonéticas. Los sujetos tienen preservados los conceptos pero son incapaces de evocar las formas léxicas correspondientes.

Cuando la lesión se circunscribe al polo temporal izquierdo (área 38), los pacientes tienen dificultades para recuperar nombres propios (de un personaje famoso, un amigo, una ciudad). Cuando la lesión se localiza en las áreas 20 y 21 se puede alterar la recuperación tanto de nombres propios como comunes.

A partir del hecho de que la dificultad para producir nombres puede no distribuirse por igual para todas las categorías lingüísticas, Damasio y

Damasio, proponen que la corteza temporal anterior contendría los sistemas neurales que tienen la clave para acceder a las palabras relacionadas con objetos, lugares o personas, pero no a las palabras que expresasen las cualidades de esas entidades o a sus acciones o relaciones. Esto no significa que los nombres estén contenidos en ciertas partes del cerebro, sino que ciertas partes del cerebro son necesarias para que los nombres puedan ser recuperados. El cortex temporal anterior es, por tanto un sistema mediador.

Cortex frontal medial

Incluye el área motora suplementaria y el giro cingulado anterior. Tienen un papel importante en la iniciación y mantenimiento del habla. Su lesión no causa afasia directamente, sino varios grados de akinesia (dificultad para iniciar el movimiento) y mutismo (ausencia completa del habla que es raramente vista en la afasia, excepto en sus fases iniciales). Los pacientes con akinesia y mutismo no pueden comunicarse por palabras ni por gestos o movimientos faciales.

Núcleos subcorticales

La cabeza del núcleo caudado izquierdo y la sustancia blanca adyacente en el brazo anterior de la cápsula interna es una región considerada por Damasio y Damasio esencial para el procesamiento del lenguaje. La consideran parte del sistema necesario para el procesamiento automático de estructuras de frases frecuentemente usadas.

En definitiva, los nuevos modelos amplían la precisión anatómica de las zonas ya definidas por los modelos clásicos como "relacionadas con el lenguaje", además de plantear complejos sistemas de redes con un alto grado de interconexión como base de un sistema neural lingüístico mucho más extenso y complejo de lo que se creía anteriormente.

III. AFASIAS

La principal alteración del lenguaje es la *afasia*, que se define como una pérdida o alteración adquirida del lenguaje debida a una lesión cerebral, y

caracterizada por errores en la producción verbal, alteración de la comprensión y presencia de dificultades en la denominación. Las alteraciones más comunes en los trastornos afásicos son trastornos de fluencia, trastorno de la comprensión auditiva, trastornos de la repetición, producción de parafasias y alteraciones en la denominación, y trastornos del procesamiento gramatical. La aparición conjunta de ciertos síntomas define un determinado síndrome afásico. El trastorno afásico es el que se ha tomado como base para el establecimiento de los modelos neurales del lenguaje a los que hacíamos referencia en el apartado anterior.

En cuanto al trastorno afásico propiamente dicho, es obvio que ser capaces de hablar (es decir, de producir un habla con significado) requiere de varias habilidades. En primer lugar, la persona debe tener algo de qué hablar. Pensemos en lo que eso significa. Podemos hablar de algo que está ocurriendo en este momento o de algo que ocurrió en el pasado. En el primer caso, hablamos sobre nuestras percepciones: de cosas que vemos, oímos, sentimos, olemos, etc. En el segundo caso, estamos hablando sobre nuestros recuerdos acerca de lo que ocurrió en el pasado. Tanto las percepciones de acontecimientos presentes como los recuerdos de acontecimientos que tuvieron lugar en el pasado involucran mecanismos cerebrales de la región posterior de los hemisferios cerebrales (los lóbulos occipital, temporal y parietal). Por tanto, esta región es en gran parte responsable de nuestra capacidad para tener algo que decir.

Por supuesto, también podemos hablar de algo que *no* ha ocurrido nunca. Es decir, podemos utilizar nuestra imaginación para inventarnos una historia (o decir una mentira). Se saben muy pocas cosas acerca de los mecanismos neurales responsables de la imaginación, pero parece probable que implican la participación de los mecanismos responsables de las percepciones y recuerdos; al fin y al cabo, cuando nos inventamos una historia, debemos basarnos en el conocimiento adquirido originalmente a través de la percepción y que hemos retenido en la memoria.

Suponiendo que una persona tenga algo que decir, el hecho de llegar a hacerlo requiere algunas otras funciones cerebrales. La conversión de la percepción, recuerdos y pensamiento en lenguaje nos hace utilizar mecanismos neurales localizados en los lóbulos frontales, aspecto éste que debemos tener en cuenta a la hora de valorar los distintos trastornos afásicos.

Desde las primeras descripciones realizadas por Broca y Wernicke se han realizado diversas clasificaciones de la afasia, aunque en la actualidad una de la que más aceptación tiene es la elaborada por Benson y Geschwind (1971), que propone los siguientes tipos:

III.1 AFASIA DE BROCA

III.1.1. Alteraciones en el lenguaje

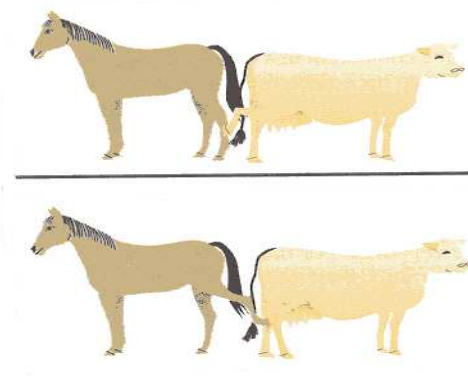
Este trastorno se caracteriza por un habla lenta, laboriosa y poco fluida. Cuando se intenta mantener una conversación con un sujeto con este tipo de afasia, a la mayoría de las personas les resulta difícil no intentar ayudarle sugiriéndole las palabras que obviamente está intentando pronunciar. Pero aunque la pronunciación de muchas palabras suele ser defectuosa, las palabras que consiguen pronunciar tienen significado. Por lo general los pacientes afásicos parecen irritados y enojados por su incapacidad para expresar bien sus pensamientos, y a menudo hacen gestos para complementar su escaso lenguaje verbal.

Las características básicas de la afasia de Broca incluyen una producción verbal no fluente, caracterizada por frases incompletas y con simplificaciones sintácticas, frases reducidas, alteraciones en la prosodia y dificultades en la articulación. Estos pacientes evocan frases muy cortas, habitualmente con palabras aisladas, con abundantes pausas. La producción del habla se caracteriza por la presencia de disprosodia, es decir, una melodía, inflexión y timbre anormales. También presentan agramatismo, con una notable disminución de preposiciones, artículos y otros componentes gramaticales. Las personas con afasia de Broca pocas veces utilizan términos funcionales (palabras cortas con significado gramatical, tales como un, el, algunos, en o

sobre). Además, tampoco suelen utilizar marcadores gramaticales como -aba ni auxiliares como he (ej. he ido). La siguiente cita corresponde a un paciente agramatical que intenta describir un dibujo. Podemos identificar un habla telegráfica.

- Dibujo de un niño golpeado por una pelota en la cabeza: El niño es coger...el niño es golpear...el niño es golpear la pelota.

La comprensión auditiva del lenguaje varía entre los pacientes afectados, y a pesar de que habitualmente está más preservada que la expresión, no acostumbra a ser completamente normal. En un estudio con pacientes que presentaban afasia de Broca, se mostraban pares de dibujos en los que los sujetos y los objetos de la acción estaban invertidos: por ejemplo, un caballo que daba ceces a una vaca y una vaca que daba ceces a un caballo, un camión que empujaba un coche y un coche que empujaba a un camión, y una bailarina aplaudiendo a un payaso y un payaso aplaudiendo a una bailarina. Ante cada uno de los pares de dibujos que enseñaban a los pacientes leían una frase, por ejemplo, "el caballo da ceces a la vaca". La tarea del sujeto consistía en señalar el dibujo adecuado, con lo cual daba a entender si comprendía la construcción gramatical de la frase. En este tipo de tareas la ejecución de estos pacientes era muy pobre. La agramaticalidad que acompaña a la afasia de Broca parece alterar la capacidad de los pacientes para utilizar información gramatical, como la acción de ordenar una serie de palabras para decodificar el significado de la frase.



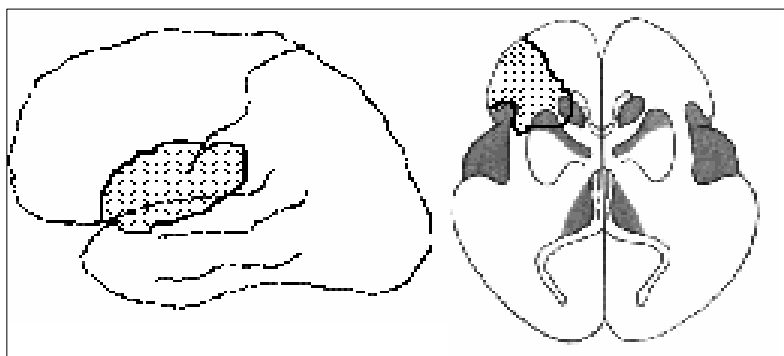
La repetición está casi siempre alterada, a pesar de que varía según los casos y habitualmente es superior a la producción verbal espontánea. La denominación ante la confrontación con el objeto con frecuencia está alterada. La lectura también está alterada y la comprensión lectora puede afectarse hasta un grado similar al de la comprensión auditiva. También se afecta la escritura y los errores escritos pueden ser similares cualitativamente a los errores observados en la producción verbal.

En síntesis, la AFASIA DE BROCA **se caracteriza por:**

- Habla no fluente y agramatismo
- Comprensión más preservada que la expresión
- Repetición muy alterada
- Denominación alterada
- Alteración de la lectura y escritura
- Dificultad en los movimientos bucofaciales.

III.1.2. Correlatos anatomopatológicos

Lesiones que involucran al córtex frontal lateral del hemisferio izquierdo (área 44 de Brodmann o área de Broca). Córtex frontal adyacente, incluyendo habitualmente la zona prerrolándica inferior, extendiéndose hacia la ínsula y sustancia blanca periventricular subyacente.



III.2 AFASIA DE WERNICKE.

III.2.1. Alteraciones en el lenguaje

La comprensión del habla empieza obviamente en el sistema auditivo, que es necesario para detectar y analizar los sonidos. Pero *reconocer* las palabras es

una cosa y *comprenderlas* es otra. El reconocimiento de una palabra hablada es una tarea perceptiva compleja que se basa en los recuerdos de las secuencias de los sonidos. Esta tarea parece ser llevada a cabo por circuitos neurales de las regiones media y posterior de la circunvolución temporal superior del hemisferio izquierdo, región que se conoce con el nombre de área de Wernicke.

Las características principales de la afasia de Wernicke son una pobre comprensión del habla y la producción de un habla sin sentido. Al contrario que en la afasia de Broca, en la de Wernicke el habla es fluida y no elaborada; el sujeto no se esfuerza por articular las palabras ni parece seleccionarlas, pero introduce parafasias fonémicas y semánticas. El paciente mantiene la línea melódica, con las inflexiones y deflexiones normales de la voz. Cuando se oye hablar a una persona con afasia de Wernicke, da la impresión de que sea gramatical. Es decir, el individuo utiliza palabras funcionales como *y* o *pero*, tiempos verbales complejos y oraciones subordinadas. Sin embargo, utiliza pocas palabras con contenido y las palabras engarzadas carecen de sentido. Su lenguaje se caracteriza por la presencia de logorrea. En la situación extrema, el habla se deteriora tanto que se convierte en una jerga ininteligible (jergafasia), tal como se ejemplifica a continuación:

-*Examinador*: ¿Qué tipo de trabajo desempeñaba antes de ingresar en el hospital?

-*Paciente*: "Nunca, hora debe quiero decirle esto pasó cuando pasó cuando alquiló. Su cal bajó y está, el alquila algo. Pasó, en esta robería estaba con él, por era su...su amigo, como era. Y ya pasó así no sé, no trajo nada. Y no lo pagó. Y gastó todos estos arreglan escatimando de sus pescid. En estos pisos ahora y así. No los había tenido por aquí."

A causa de su déficit en el habla, la capacidad de las personas con afasia de Wernicke para comprender el habla debe evaluarse pidiéndoles que realicen respuestas no verbales y, en general, muestran un escaso grado de comprensión.

Un hecho remarcable referente a las personas con este tipo de afasia es que a menudo no parecen ser conscientes de su déficit. Es decir, no parecen reconocer que su producción del habla sea defectuosa ni reconocen que no pueden entender lo que dicen los demás. No parecen sorprendidos de lo que otras personas les dicen, aunque resulta obvio que no pueden entender lo que oyen. Quizás su déficit de comprensión les impide darse cuenta de que lo que dicen y oyen carece de sentido. Mantienen las convenciones o convencionalismos sociales y hablan con el examinador a pesar de no entender lo que éste dice (y su respuesta carece de sentido). Siguen siendo sensibles a la expresión facial y al tono de voz de las otras personas y empiezan a hablar cuando el interlocutor hace una pregunta y después de una pausa esperando una respuesta.

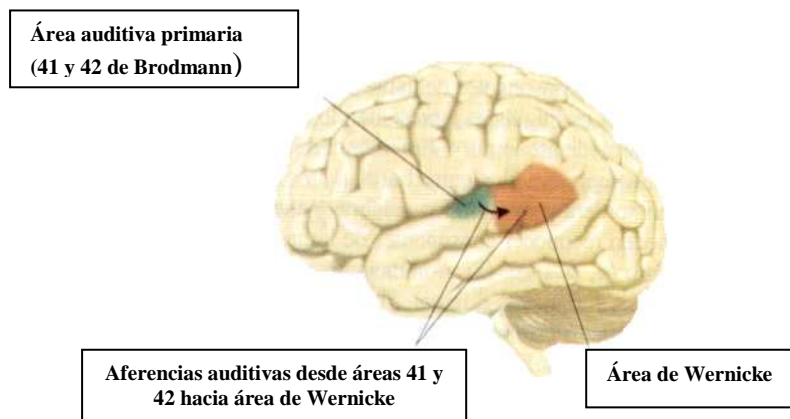
La repetición de palabras y frases se encuentra alterada. Un paciente con afasia de Wernicke dio las siguientes respuestas cuando se le pidió que nombrara diez objetos corrientes:

Cepillo de dientes	"estocho"
Cigarro	"cigarro"
Bolígrafo	"tanta"
Cuchillo	"cuillo"
Tenedor	"tenar"
Barrio	"manque"
Cerillas	"sancar"
Llave	"cerro"
Peine	"sac"

Este paciente actuaba seguro de sí mismo, no mostrando ningún indicio de reconocer que la mayoría de sus respuestas no tenían sentido. Las respuestas que emitía no eran simplemente palabras nuevas que se hubiera inventado. Se le pidió varias veces que nombrara los objetos y cada vez daba respuestas diferentes excepto para cigarro, que siempre lo nombraba correctamente.

Los pacientes con afasia de Wernicke presentan dificultades en la denominación. También es frecuente la alteración de la lectura y la escritura. En cuanto a la lectura, los pacientes afectados por este tipo de afasia

presentan dificultad en la asociación de palabras escritas con su significado o sonido, o incluso llegan a tener dificultad en la identificación de letras o reconocimiento de las letras por su nombre. Las alteraciones en la escritura en la afasia de Wernicke son diferentes a las presentes en la afasia de Broca. En este sentido, el paciente con afasia de Wernicke puede escribir con facilidad, pero con una jerga paragráfica fluente con estructuras lingüísticas similares a las presentes en su lenguaje hablado.

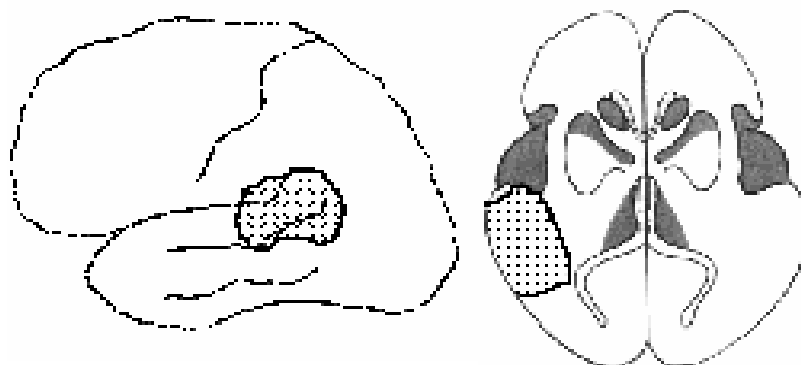


En síntesis, las **características básicas de la afasia de Wernicke** son:

- Comprensión auditiva alterada
- Lenguaje fluido con parafasias fonémicas y semánticas
- Articulación y prosodia normales
- Alteración de la repetición y denominación
- Lectura y escritura habitualmente alteradas.

III.2.2. Correlatos anatomopatológicos

La afasia de Wernicke está consistentemente asociada a lesiones en el tercio posterior de la circunvolución temporal superior (área de Wernicke o área 22 de Brodmann). A menudo también incluye el córtex auditivo primario, áreas del lóbulo parietal, incluyendo el giro angular y/o giro supramarginal, o también la sustancia blanca.



III. 3 AFASIA DE CONDUCCIÓN.

III.3.1. Alteraciones en el lenguaje

La afasia de conducción se caracteriza por un habla fluida inteligible, una comprensión relativamente buena, pero muy escasa capacidad de repetición. Por ejemplo, el habla espontánea del paciente puede ser excelente; el sujeto comete pocos errores y no tiene ninguna dificultad para nombrar los objetos. Pero cuando se le pide que repita palabras, el rendimiento del paciente es el siguiente:

Examinador: Bicicleta

Paciente: Bicicleta

Examinador: Hipopótamo

Paciente: Hipopótamo

Examinador: Bate

Paciente: No le he oído bien

Examinador: Bien, algunas de las cosas que diré no son palabras solo sonidos.
Bate

Paciente: No estoy seguro de lo que ha dicho.

Examinador: Blanquear

Paciente: Blanquear

Examinador: Norte

Paciente: Norte

Examinador: Rillo

Paciente: No, no sé decirlo

El paciente puede repetir palabras sueltas (todas sustantivos, en este caso), pero tiene una incapacidad total para repetir palabras sin sentido. Las personas con afasia de conducción pueden repetir sonidos del habla cuando los oyen sólo si estos sonidos tienen significado. A veces, cuando se le pide a una persona con afasia de conducción que repita una palabra, dice un vocablo con el mismo significado (o al menos, con un significado relacionado). Por ejemplo,

si el examinador dice casa, el paciente puede contestar hogar. Si el examinador dice silla, el paciente puede contestar sentarse. Un paciente dio la siguiente respuesta cuando se le pidió que repitiera una frase entera:

Examinador: El depósito del coche, que perdía gasolina, ensució la carretera.

Paciente: El depósito del coche goteaba y dejó la calle llena de gasolina

Los síntomas observados en la afasia sensorial transcortical y en la afasia de conducción indican que existen vías de comunicación entre los mecanismos del habla del lóbulo temporal y los del lóbulo frontal. La vía directa a través del fascículo arqueado simplemente transmite sonidos del lenguaje a los lóbulos frontales. Usamos esta vía para repetir palabras no familiares, por ejemplo, cuando aprendemos una lengua extranjera o cuando intentamos repetir alguna palabra sin significado, como blate.

La segunda vía es indirecta y se basa en el significado de las palabras, no en su sonido. Cuando los pacientes con afasia de conducción oyen una palabra o una frase, el significado de lo que oyen les evoca algún tipo de imagen relacionada con ese significado. (El paciente del segundo ejemplo seguramente se imaginaba la visión de un automóvil desde el cual la gasolina goteaba sobre el suelo.) Por ello, son capaces de describir dicha imagen, como si expresaran sus pensamientos mediante palabras. Por supuesto, las palabras que escogían podían no ser las mismas que las utilizadas por la persona que hablaba con ellos.

Los síntomas de la afasia de conducción indican que la conexión entre el área de Wernicke y Broca parece tener un papel importante en la memoria a corto plazo de las palabras y de los sonidos del habla acabados de oír. Presumiblemente, esta información puede reforzarse «hablando para uno mismo» sin que sea necesario pronunciar las palabras en voz alta. El hecho de imaginarnos a nosotros mismos diciendo la palabra activa la región del área de

Broca, mientras que imaginar que la estamos oyendo activa el área de asociación del lóbulo temporal. Estas dos regiones, conectadas mediante el fascículo arqueado (que contiene axones en los dos sentidos), mantienen la información circulando hacia atrás y hacia delante, con lo cual resulta posible mantener el recuerdo activo. Baddeley, en 1992, se refiere a este circuito como el *bucle fonológico*.

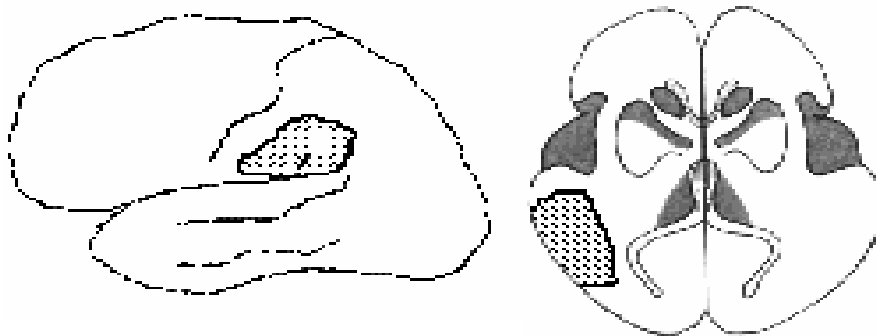
La denominación también se halla alterada, con la presencia de sustituciones de sílabas o palabras. La lectura en voz alta se halla alterada, con la presencia de parafasias, a pesar de que la comprensión del material escrito puede mantenerse preservada. También se observa una alteración en la escritura, basada en la sustitución, omisión o alteración de la secuencia de letras o palabras, con la presencia de paragrafía afásica.

En resumen, las **características destacadas de la afasia de conducción** son;

- Habla fluída, pero con parafasias fonémicas
- Comprensión relativamente normal
- Importante alteración de la repetición verbal
- Alteración en la denominación
- Lectura y escritura alteradas con variación entre los pacientes

III.3.2. Correlatos anatomopatológicos

La afasia de conducción suele presentarse tras lesiones en sustancia blanca (fascículo arqueado, longitudinal superior) de conexión entre áreas de Broca y de Wernicke (con localización frecuente en región supramarginal o inferior del lóbulo parietal).



III.4 AFASIA GLOBAL.

III.4.1. Alteraciones en el lenguaje

Los sujetos afásicos globales han perdido completamente la capacidad de comprender el lenguaje, formular el habla y repetir frases. Por tanto es una combinación de las manifestaciones de las afasias de Broca, Wernicke y de conducción. El habla se reduce a unas pocas palabras en el mejor de los casos. La misma palabra puede utilizarse repetidas veces, de manera apropiada o no, en un vano intento de comunicar una idea. Sin embargo, pueden conservarse otras capacidades como habla no deliberada, hábitos como contar o recitar los días de la semana, y la capacidad de cantar melodías previamente conocidas. La comprensión auditiva está limitada a unas pocas palabras y expresiones idiomáticas.

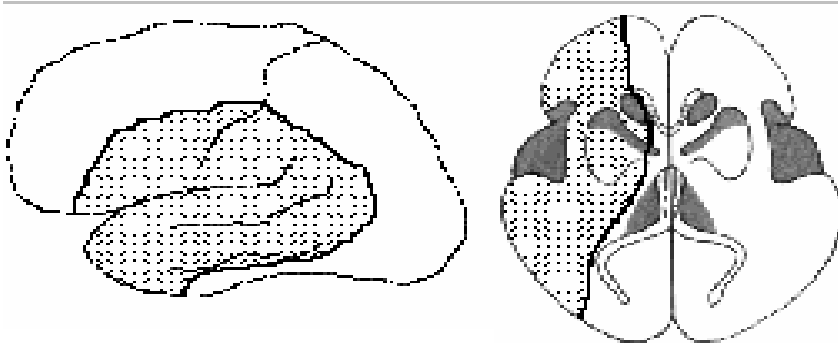
La afasia global clásica suele estar acompañada de debilidad en el lado derecho de la cara y parálisis de las extremidades derechas, aunque esta sintomatología no aparece en todos los casos. Cuando la afasia global se presenta sin hemiplejía, los déficit que aparecen suelen ser menos pronunciados y su recuperación mejor. También suelen presentar una importante pérdida hemisensorial y alteración total o parcial del campo visual derecho. En algunos casos este tipo de afasia podría evolucionar favorablemente hacia una afasia de Broca.

En síntesis, las **características principales de la afasia global** son las siguientes;

- Lenguaje espontáneo reducido o ausente, con presencia de estereotipias,
- Comprensión alterada
- Repetición y denominación alteradas
- Lectura y escritura alteradas

III.4.2. Correlatos anatomopatológicos

La causa de la afasia global es una lesión que involucra el área perisilviana del hemisferio dominante para el lenguaje. La lesión incluye la región frontal inferior posterior (área de Broca), la región temporal posterior superior (área de Wernicke), así como el córtex auditivo, la ínsula y los ganglios basales. Una lesión tan amplia sólo puede ser causada por un infarto grande en la región irrigada por la arteria cerebral media izquierda. Las lesiones generalmente implican los lóbulos frontal, temporal y parietal del hemisferio izquierdo, correspondiendo a las áreas irrigadas por esta arteria.



III. 5. AFASIA TRANSCORTICAL.

III.5.1. Alteraciones en el lenguaje

El modelo de Wernicke-Geschwind predice que las afasias pueden ser causadas no sólo por la lesión de los componentes del sistema del lenguaje, sino también por las zonas y vías que conectan estos componentes con el resto del cerebro. Las afasias transcorticales incluyen la afasia motora transcortical, la afasia sensorial transcortical y la afasia mixta transcortical. Las características comunes de estos tipos de afasia consisten en una tendencia a presentar preservada la capacidad de repetición, con tendencia a la ecolalia.

Los pacientes con *afasia motora transcortical* no hablan con fluidez, pero pueden repetir incluso frases muy largas. La comprensión auditiva está relativamente preservada, a pesar de que en la evaluación puede apreciarse cierta alteración de esta función, especialmente cuando se trata de información sintácticamente compleja. El paciente con este trastorno muestran capacidad para denominar, a pesar de que a menudo precisan ayudas articulatorias. La lectura en voz alta y la comprensión lectora se mantienen relativamente preservadas y se observa una alteración de la escritura.

En resumen, las **características fundamentales de la afasia motora transcortical** son;

- Reducción del lenguaje espontáneo
- Repetición de frases normal
- Lectura en voz alta bastante preservada
- Comprensión relativamente preservada
- Escritura alterada.

Las personas con *afasia sensorial transcortical* tienen un habla fluida con deficiencia de la comprensión y encuentran enorme dificultades para la denominación de los objetos. Esta afasia se diferencia de la de Wernicke de la misma manera que se diferenciaba la afasia transcortical motora de la de Broca: la repetición está conservada. Pueden repetir e incluso hacer correcciones gramaticales en frases que no comprenden y pueden repetir palabras de idiomas extranjeros. La producción verbal a menudo está contaminada con parafasias, y el discurso es poco coherente. La comprensión lectora también está muy afectada. La afasia parece que es, pues, un defecto en la recuperación semántica, con capacidades fonológicas y sintácticas aún relativamente conservadas.

En definitiva, las **características a destacar de la afasia sensorial transcortical** son;

- Lenguaje fluido con parafasias
- Comprensión alterada

- Lectura y escritura alteradas
- Repetición preservada con tendencia a la ecolalia

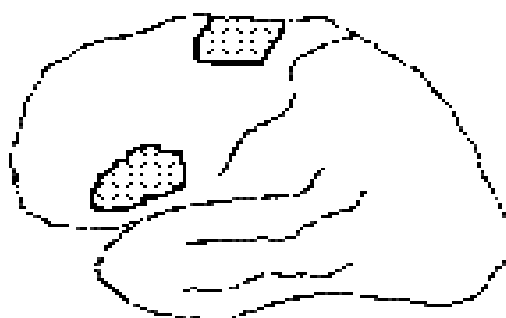
Por último, la *afasia mixta transcortical* hace referencia a un trastorno poco frecuente y caracterizado por un aislamiento de la zona del lenguaje que puede ser considerado similar a la afasia global, excepto por la buena capacidad de repetición. Se trata de una combinación entre la afasia motora transcortical y la afasia sensorial transcortical. Se caracteriza por una producción verbal no fluida y una alteración de la comprensión auditiva, pero con una capacidad de repetición relativamente conservada, con presencia de ecolalia. La denominación, la lectura y la escritura también están alteradas.

Resumiendo, las **características más importantes de la afasia mixta transcortical** son;

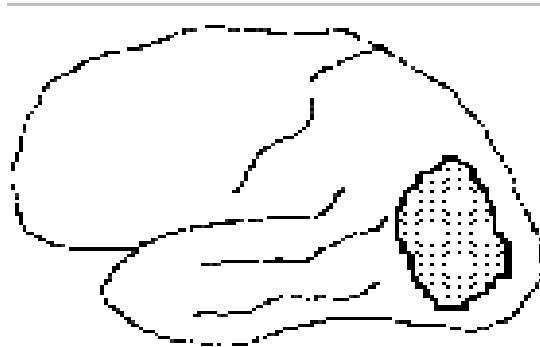
- Alteración de la fluencia verbal
- Comprensión alterada
- Preservación de la repetición, con tendencia a la ecolalia
- Denominación, lectura y escritura alteradas.

III.5.2. Correlatos anatomopatológicos

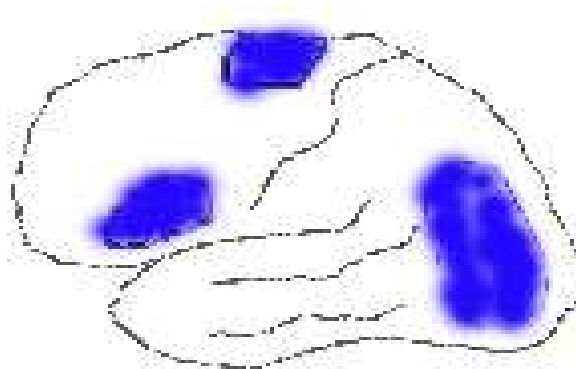
- Afasia Motora transcortical: lesión en el área frontal dorsolateral izquierda, una parcela de corteza asociativa anterior y superior al área de Broca, aunque puede haber un daño sustancial en la propia área de Broca. Los infartos en el territorio de la arteria cerebral anterior izquierda se han señalado como una posible causa de este trastorno. La afasia motora transcortical también puede ser el resultado de lesiones corticales y de sustancia blanca en las regiones prefrontales y premotoras que se hallan alrededor del opérculo central.



- Afasia Sensorial Transcortical: este tipo de afasia se relaciona con lesiones en la zona limítrofe cortical posterior, especialmente entre el territorio de la arteria cerebral posterior y media. En la mayoría de los casos la lesión se localiza en la zona parietotemporal, posterior al área de Wernicke con extensión a nivel inferior y posterior. Aunque las estructuras perisilvianas a nivel parietal y temporal se encuentran preservadas, el córtex que las rodea (particularmente el giro angular y las áreas del segundo y tercer giro temporal) a menudo se encuentra afectado.



- Afasia Mixta Transcortical: En este tipo de afasia se halla afectada la zona limítrofe entre los territorios de la arteria cerebral media y las arterias cerebrales anterior y posterior; regiones parietotemporales sin afectar área de Wernicke (sensorial), interrupción conexión área motora suplementaria y área de Broca (motora). Se considera que la preservación de las estructuras perisilvianas permite que las señales lingüísticas sean captadas por las áreas auditivas primarias y transmitidas a través del fascículo arqueado hasta el área de producción del lenguaje.



III. 6. AFASIA ANÓMICA.**III.6.1. Alteraciones en el lenguaje**

Como hemos podido comprobar, la anomia, de una manera u otra, constituye un rasgo característico de la afasia. Sin embargo, hay un tipo de afasia que consiste en una anomia casi pura, siendo los demás síntomas insignificantes.

El habla de los sujetos con afasia anómica es fluido y gramatical, y su comprensión excelente, pero tienen dificultades para encontrar las palabras apropiadas. A menudo emplean circunloquios o circunlocuciones (literalmente, «hablar dando rodeos») para evitar las palabras que les faltan. La afasia anómica es diferente de la afasia de Wernicke. Las personas con afasia anómica pueden entender lo que les dicen otras personas, y lo que dicen ellos mismos tiene sentido, aunque a menudo dan rodeos para expresar lo que quieren decir.



Lámina "El robo de las galletas"; tomada de: Goodglass y Kaplan (1972): *Boston Diagnostic Aphasia Examination: BDAE*. Vers. Esp.: García-Albea José Eugenio, Sánchez Bernardos Rosa M^a., y Susana del Viso Pabón, 1986: *Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia. Adaptación en español*

A continuación presentamos la descripción de un dibujo que realiza un paciente con afasia anómica.

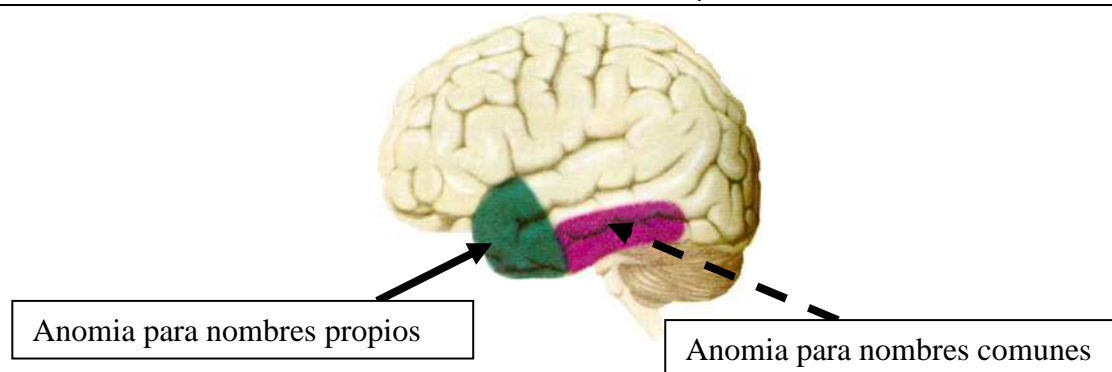
"Hay una mujer que tiene dos hijos, un niño y una niña, y su hijo está a punto de abrir el... armario de la cocina para llevar fuera (coger) algunas... galletas de la (caja)... que posiblemente había hecho ella misma, y después resbala (se cae)... en la dirección equivocada"

(para atrás)... en la... encima de lo que está (taburete) y se va al... armario (suelo) y si se cae hacia atrás podría tener problemas (hacerse daño), porque eso (el taburete) está desequilibrado."

Entre paréntesis se indican las palabras que posiblemente quería utilizar el paciente. Los puntos suspensivos indican la dificultad para encontrar la palabra adecuada. En algunos casos, cuando no podía encontrar una palabra, daba la definición correspondiente (una forma de circunloquio) o cambiaba de tema.

En el paciente descrito anteriormente llama la atención el hecho de que parece tener más dificultades para encontrar sustantivos que otros tipos de palabras. De manera informal se le pidió que explicara lo que hacían las personas representadas en una serie de dibujos. El paciente casi no cometió ningún error para encontrar los verbos. Por ejemplo, aunque no podía decir lo que un niño llevaba en la mano, no tenía ningún problema para indicar que el niño estaba lanzándolo. De modo parecido, el paciente sabía que una niña estaba saltando sobre algo, pero no podía decir el nombre de ese algo (una valla). Además, no mostraba ningún problema para hallar adjetivos no visuales; por ejemplo, podía decir que los limones tienen un sabor ácido, que el hielo es frío y que el pelo de un gato es suave. Durante varios años, los investigadores que examinaron a este paciente pensaron que era único. Pero más recientemente se han comunicado déficits con patrones similares en la literatura. Por ejemplo, el caso de un paciente que tenía dificultades para nombrar objetos, pero no acciones.

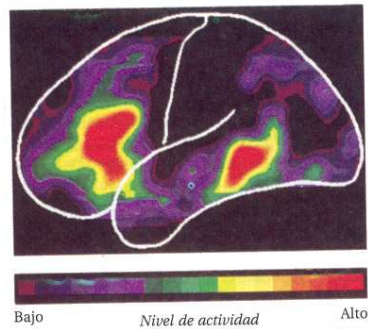
Algunos pacientes muestran déficits aún más específicos. Por ejemplo, se ha descrito el caso de un paciente que tenía muchas dificultades con los nombres propios (nombres de personas y lugares). Damasio y cols, en 1992 estudiaron a varios pacientes con déficits similares y concluyeron que la anomia para los nombres propios es causada por lesiones del polo temporal, mientras que la anomia para nombres comunes es causada por lesiones de la corteza temporal inferior.



La lesión de ambas regiones causa anomia para ambos tipos de nombres. Estos investigadores sugieren que la distinción clave entre los dos tipos de palabras es que los nombres propios son específicos para personas o lugares individuales, mientras que los nombres comunes hacen referencia a categorías. Presumiblemente, la corteza del polo temporal está específicamente involucrada en el reconocimiento de individuos.

¿Y qué podemos decir sobre la capacidad para nombrar acciones? Como hemos visto, el paciente anómico presentado no tenía ningún problema con los verbos. Tampoco lo tenían los pacientes estudiados por otros investigadores. Varios estudios han hallado que la anomia para los verbos (***averbia***) se produce a consecuencia de lesiones de la corteza frontal, en y cerca del área de Broca. Si pensamos en ello, eso resulta lógico. Los lóbulos frontales se encargan de planificar, organizar y ejecutar acciones, de modo que no debería sorprendernos que estuvieran involucrados en la tarea de recordar el nombre de acciones. Varios estudios de imágenes funcionales han confirmado la importancia del área de Broca y de la región que la rodea en la producción de verbos. En esos estudios los sujetos tenían que leer o escuchar nombres y luego tenían que decir (o pensar para sí mismos) verbos que describieran acciones apropiadas a esos nombres. Por ejemplo, si leían u oían el nombre martillo, podían pensar en el verbo clavar.

El siguiente dibujo muestra una imagen de TEP de personas que estaban realizando la tarea de generar verbos en respuesta a nombres escritos.



Se ha sustraído la actividad producida por la simple lectura de nombres en voz alta, de tal manera que la imagen refleja sólo la actividad asociada con el proceso de generación de verbos. Presumiblemente, la actividad del lóbulo temporal representa procesos neurales involucrados en la comprensión de los nombres, mientras que la actividad del lóbulo frontal representa los procesos neurales directamente involucrados en pensar las acciones apropiadas y los verbos asociados.

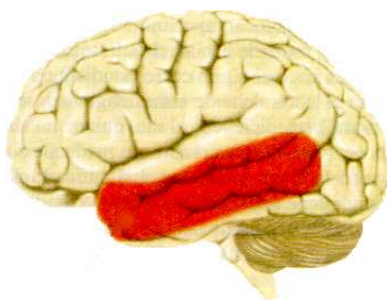
El panorama hasta aquí esbozado sugiere que la comprensión del habla incluye un flujo de información desde el área de Wernicke al área posterior del lenguaje y de ahí a la corteza de asociación sensorial. La producción del habla espontánea involucra el flujo de información referente a percepciones y recuerdos desde el área posterior del lenguaje al área de Broca. Desde luego, este modelo constituye una simplificación, pero resulta un punto de partida útil para conceptualizar procesos mentales básicos. Por ejemplo, los pensamientos verbales probablemente implican la existencia de una comunicación bidireccional entre las áreas del habla y la corteza de asociación que las rodea (así como regiones subcorticales como el hipocampo, por supuesto).

En resumen, las **características fundamentales de la afasia anómica** son;

- Habla fluida, con pausas frecuentes
- Comprensión preservada
- Repetición preservada
- Denominación muy alterada
- Comprensión lectora y escritura relativamente preservadas.

III.6.2. Correlatos anatomopatológicos

La anomia se ha definido como una amnesia parcial para las palabras. Puede producirse por lesiones de las regiones tanto anteriores como posteriores del cerebro, pero sólo las lesiones posteriores producen una anomia fluida. La localización más probable de las lesiones que causan anomia sin los otros síntomas de afasia, como déficits de comprensión, agramaticalidad o dificultades articulatorias, es el lóbulo temporal o parietal izquierdo, generalmente sin que se vea afectada el área de Wernicke. En el caso del paciente descrito arriba, la lesión afectaba a las circunvoluciones temporales media e inferior; esta última incluye una importante región de la corteza de asociación visual.



IV. ALTERACIONES RELACIONADOS CON EL LENGUAJE

IV.1 Trastornos adquiridos del lenguaje escrito.

Dos de los trastornos más importantes relacionados con el lenguaje escrito son la alexia y la agrafia. Los dos trastornos pueden aparecer combinados o de forma individual, pudiéndose o no asociar a afasia, en función de la lesión causal.

Alexia

Se define como una pérdida o alteración adquirida de la habilidad para comprender el lenguaje escrito como consecuencia de una lesión cerebral en personas que antes de la afectación neurológica presentaban una adecuada

capacidad para dicha función. Existen varios tipos de alexia, entre los que están:

La alexia posterior hace referencia a la alteración de la capacidad para la lectura a pesar de la preservación de la capacidad para escribir. Este tipo de trastorno también se denomina alexia sin agrafia o alexia pura. Es la menos común de las variedades de alexia. Habitualmente es debida a accidentes vasculares cerebrales de la arteria cerebral posterior del hemisferio izquierdo. La dificultad de reconocimiento en este trastorno se da únicamente cuando el material es presentado visualmente, mientras que el habla, la comprensión auditiva y la repetición permanecen preservadas. La mayoría de los pacientes observados presentan alguna forma de alteración de la función visual.

La alexia central (alexia con agrafia) se caracteriza por una dificultad adquirida para la lectura y la escritura, es decir, una pérdida total o parcial en el reconocimiento y producción del lenguaje escrito en personas que lo habían adquirido anteriormente. La lesión que causa este tipo de alexia se localiza en el giro angular, aunque habitualmente comprende una zona más amplia. El diagnóstico de alexia con agrafia solamente se aplica cuando las alteraciones en la lectura y en la escritura predominan sobre la sintomatología afásica o de disfunción del lóbulo parietal izquierdo.

La alexia anterior se caracteriza por una alteración en la capacidad de comprensión de estructuras sintácticas, por lo que también se le denomina alexia sintáctica. Es frecuente la presencia de una producción no fluida, relativamente buena comprensión auditiva, ligera alteración de la repetición y cierta dificultad en la denominación. La localización de las lesiones en la alexia anterior es similar que en la afasia de Broca. Está implicado el córtex frontal inferior posterior del hemisferio dominante, y en la mayoría de los casos se extiende a las estructuras subcorticales.

Agrafia

Se define como la pérdida o alteración de la capacidad para producir el lenguaje escrito, debida a una lesión cerebral adquirida. La mayoría de los pacientes afásicos presentan cierto grado de agrafia. Se conocen varios tipos de agrafias, a saber:

La agrafia afásica puede clasificarse como fluida y no fluida. La mayoría de los pacientes con afasia no fluida (afasia de Broca, afasia motora transcortical) presentan una alteración del lenguaje escrito de similares características a la observada en el lenguaje oral. La producción es escasa, con dificultades, agramatismo y una seria afectación en la caligrafía. En las afasias fluidas (afasia de Wernicke, afasia sensorial transcortical) se observa una agrafia fluida, caracterizada por una producción adecuada y fácil, una caligrafía correcta y una longitud de frases normal, pero con falta de sustantivos y presencia de paragrafias. La lesión dependerá del tipo de agrafia que se de.

La agrafia pura es poco frecuente y se caracteriza por la presencia de un trastorno específico de la escritura, en ausencia de otras alteraciones del lenguaje, práxicos o visuoespaciales. Algunos autores consideran que hay una implicación del lóbulo posterior izquierdo, mientras que otros consideran que puede ser debida a lesiones localizadas en el lóbulo parietal superior izquierdo.

Otro tipo de agrafia está causada por la afectación del hemisferio no dominante (habitualmente el derecho) y se denomina agrafia visuoespacial. El paciente puede escribir letras y palabras, pero presenta una considerable dificultad en orientarlas correctamente en la página. Las lesiones acostumbran a estar localizadas en la conjunción de los lóbulos temporal, parietal y occipital.

Por último, la agrafia motora hace referencia a la agrafia producida por trastornos motores, resultando de lesiones que implican el cerebelo, los ganglios basales, los tractos corticoespinales, nervios periféricos, o los propios mecanismos de la mano.

IV.2. Apraxia.

La apraxia se define como una alteración en la ejecución de determinados movimientos aprendidos en respuesta a una orden y fuera del contexto que no es atribuible a afectaciones sensoriales o motoras, falta de coordinación, dificultades de atención o comprensión de órdenes verbales, falta de motivación o deterioro intelectual. La apraxia también implica una inhabilidad para imitar gestos sin sentido de forma correcta. Es frecuente que el paciente pueda realizar en su vida diaria los movimientos que es incapaz de efectuar cuando el examinador se lo pide. Se han distinguido diferentes tipos de apraxia, según la región implicada; apraxia de los miembros, apraxia bucofacial u oral, apraxia ideomotora y apraxia ideacional.

IV.3. Acalculia.

La acalculia se define como la pérdida total o parcial de las habilidades de cálculo debida a una lesión cerebral. Se distinguen la acalculia con alexia y agrafia para dígitos y números, cuya lesión acostumbra a localizarse en el hemisferio dominante (habitualmente el izquierdo), la acalculia espacial, cuya lesión afecta al hemisferio derecho, y acalculia anaritmética, cuya lesión se encuentra aún poco precisada.

IV.4 Aprosodia.

Aspectos del lenguaje como la melodía, la dinámica de la entonación, las pausas, la acentuación, o el énfasis se engloban bajo el término de prosodia. En la relación a este aspecto del lenguaje se han descrito tres trastornos producidos por lesión cerebral; la hiperprosodia, o uso excesivo de la prosodia que suele observarse en las afasias motoras; la disprosodia, caracterizada por la aparición de un acento extranjero con la imposibilidad de realizar la acentuación correcta, y que se ha observado como resultado de la recuperación parcial tras una afasia motora; y la aprosodia, o la incapacidad para producir variaciones de cualquier tipo en la prosodia, una pérdida general de la prosodia. Se ha observado una dominancia general del hemisferio derecho sobre este aspecto del lenguaje.

IV.5 Dislexia del desarrollo.

Una forma mayor de prevalencia de trastorno de la lectura se observa en niños con dificultades para aprender a leer y escribir, aún cuando su visión y función auditiva, su educación, así como su CI son normales. La mayoría de los niños con dislexia no han desarrollado una conciencia fonológica, o, lo que es lo mismo, la capacidad de estar atentos a los sonidos individuales, en particular a los fonemas, en la onda continua del habla, y de asociarlos con letras. Hay evidencias que indican que la dislexia puede suponer una alteración del desarrollo en el hemisferio izquierdo y con componentes genéticos.

V. REFERENCIAS Y FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Junqué C y Barroso J (2009). Manual de Neuropsicología. Madrid. Síntesis Psicología.

Kolb B y Whishaw I.Q (2006): Neuropsicología Humana. Médica Panamericana

Tirapu Ustárriz J, Ríos Lago M, Maestú Unturbe F. (2008). Manual de Neuropsicología. Barcelona. Viguera Editores.

Junque C, Bruna O y Mataró M. (2005). Neuropsicología del Lenguaje. Masson, Barcelona.