Neurofisiología – cátedra 1

Prof. Reg. Adj. a cargo: Nancy China

Alteraciones de la percepción y el reconocimiento visual

La agnosia visual

2025

Índice

Preguntas para guiar la lectura..... página 3
Concepto de agnosia visual..... página 4
El reconocimiento visual..... página 4
Tipos de agnosia visual..... página 7
Presentación del caso de una paciente con agnosia visual..... página 11
A modo de final..... página 23
Bibliografía consultada..... página 23

Preguntas para guiar la lectura

A continuación, se plantea una serie de preguntas para dirigir la lectura del presente material; leélas atentamente. Es posible que no tengas los conocimientos suficientes para responder algunas (o muchas de ellas). Sin embargo, podés reflexionar sobre qué se está preguntando y anotar las ideas que te van surgiendo, aunque no constituyan una respuesta formal.

Activar los conocimientos previos, aunque sean insuficientes, es una parte muy importante para aprender nuevos conceptos. ¿Por qué? Porque aprender conceptos implica asociar nuevas ideas a las ideas preexistentes, estructurarlas y darles una nueva organización.

1. ¿Cuáles son los procesos o etapas necesarias para reconocer información visual (por ejemplo, un objeto)?
2. ¿Es posible que una lesión cerebral altere la capacidad para reconocer información visual previamente conocida por la persona?
3. ¿Cómo puede impactar una alteración en la capacidad del reconocimiento visual de objetos en la vida cotidiana de una persona?
4. ¿Qué es la agnosia visual?
5. ¿Existen varios tipos de agnosia visual? ¿Cuáles son?
6. ¿En qué consiste la evaluación cognitiva de las agnosias visuales?
7. ¿Qué tareas o pruebas se utilizan para evaluar las habilidades de reconocimiento visual de una persona?

Aldo Ferreres, Laura Margulis, Marcelo Rodríguez y Mario Squillace

Alteraciones de la percepción y el reconocimiento visual
La agnosia visual

Concepto de agnosia visual

La neuropsicología clásica define a la agnosia visual como una alteración adquirida (debida a lesión cerebral), que consiste en la dificultad o imposibilidad de reconocer informaciones visuales anteriormente reconocidas por el paciente, en ausencia de trastorno sensorial elemental, de trastornos del lenguaje, de la memoria o del intelecto. El reconocimiento se realiza sin ningún tipo de dificultad por otro canal sensorial.

El comportamiento de los pacientes con agnosia visual queda bien resumido en la descripción de Head. En el sentido estricto del término, el paciente con agnosia visual es capaz de ver el objeto que se le muestra, pero falla en apreciar su carácter y significado. No sólo es incapaz de dar su nombre o demostrar su uso, sino que tampoco recuerda si lo ha visto antes. Sin embargo, tan pronto como se intente apelar a su conocimiento por otro sentido, como el tacto, el paciente puede encontrar el nombre y emplear el objeto correctamente.

En las definiciones anteriores, se resalta el hecho de que la agnosia visual 1) no es una alteración de las etapas sensoriales elementales de la entrada sensorial: el paciente ve, no es ciego, conserva la agudeza visual y otras propiedades sensoriales elementales; 2) no es un trastorno general del conocimiento: el paciente no ha perdido el concepto del objeto, su conocimiento previo, ya que si se le proporciona el nombre o si se le permite explorar el objeto por otra vía (táctil, auditiva), el paciente puede demostrar tal conocimiento, 3) tampoco es una alteración de los sistemas de salida mediante los cuales puede manifestar conocimiento tales como el lenguaje o los gestos (praxias), y 4) tampoco es una alteración general de la memoria: un paciente que sufre una pérdida general de memoria puede tener fallas de reconocimiento, pero el paciente con agnosia visual puede acceder a las informaciones almacenadas por otra vía sensorial. Entonces, ¿en qué consiste la agnosia visual y qué procesos son los que están alterados en este cuadro clínico? Una parte de las respuestas a estas preguntas surge del análisis del proceso de reconocimiento y de las condiciones en que los humanos utilizamos el reconocimiento visual.

El reconocimiento visual

Condiciones y profundidad del reconocimiento visual

Todas las personas somos capaces de reconocer los objetos cotidianos con facilidad, aún en condiciones muy variables en cuanto a distancia, orientación de los objetos e

iluminación (Ellis y Young, 1992). Nuestro sistema de reconocimiento posee una gran flexibilidad, ya que podemos reconocer que los colores que vemos en dos pedazos del mismo papel pertenecen a la misma gama de un color, pese a que un pedazo está a la sombra y el otro a pleno sol. También podemos reconocer la imagen de un caballo o de una plancha pese a que la perspectiva desde la cual los miramos cambie totalmente (figuras 1 y 2).

Figura 1. Perspectiva inusual de un caballo

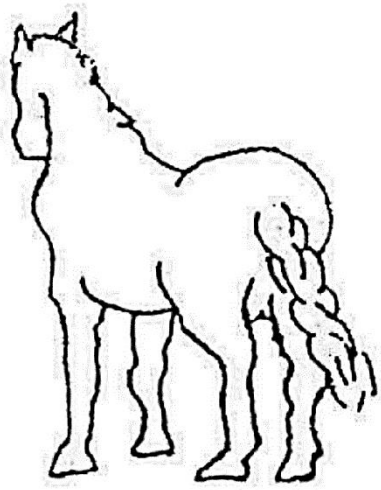
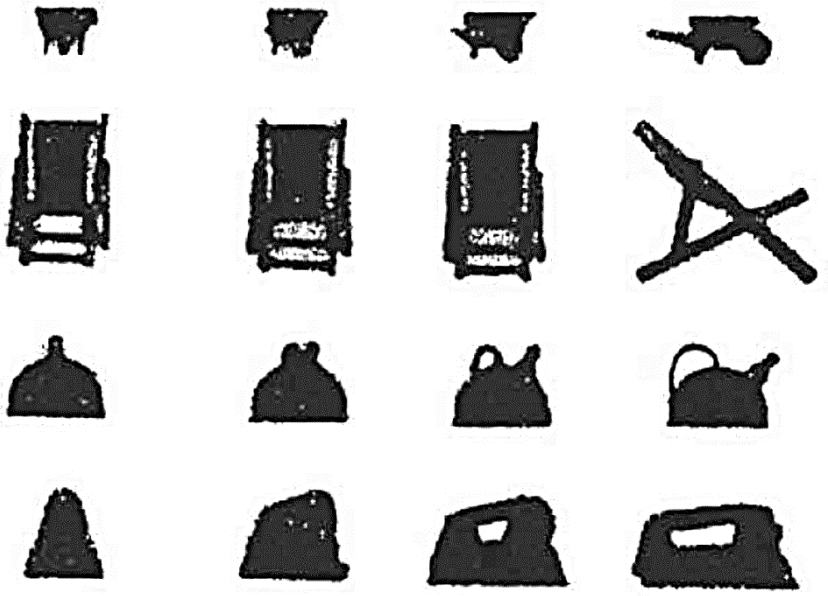


Figura 2. Diferentes perspectivas de varios objetos

De arriba abajo: carretilla, reposera, pava, plancha



Por otra parte, también existen distintos niveles en los que se nos exige el reconocimiento. Un auto puede ser identificado en distintas circunstancias como un vehículo, un coche, un Ford, un Ford Escort o el coche de un amigo (Ellis y Young, 1992).

Estas dos observaciones destacan que el reconocimiento visual requiere tanto de un análisis complejo de la información visual al que podemos llamar ***análisis perceptivo***, como de un ***acceso al conocimiento acumulado acerca del objeto*** a distintos niveles de profundidad.

Variedad de la información visual

Otro aspecto a considerar es la variedad de informaciones visuales que habitualmente procesamos. Utilizamos la visión para reconocer objetos, dibujos (que son representaciones bidimensionales de la forma de los objetos, con o sin representación de la profundidad), fotografías y filmaciones, rostros y sus expresiones, colores, la escritura, distancias, lugares, itinerarios. Un simple análisis comparativo de estos estímulos destaca su naturaleza diversa y la existencia de escalas específicas de complejidad interna. No es

muy errado suponer que los procesos para reconocer colores no son los mismos que los necesarios para reconocer rostros o distancias, y que la codificación de signos gráficos de la escritura constituyen un sistema circunscripto con unidades y reglas de combinación diferentes a las de los dibujos.

Algunos procesos implicados en el reconocimiento visual

Luria (1974, 1977) señala que el reconocimiento visual es un proceso que tiene al menos cinco etapas o componentes. En primer lugar, existe una ***búsqueda activa de información***. De la misma manera en que el reconocimiento táctil es imposible sin un movimiento palpatorio de la mano, el reconocimiento de formas visuales es imposible sin el movimiento ocular. Los ojos se mueven "recorriendo" el objeto y buscando información relevante; esto queda demostrado en los estudios que registran los movimientos oculares durante el examen de una lámina (figura 3).

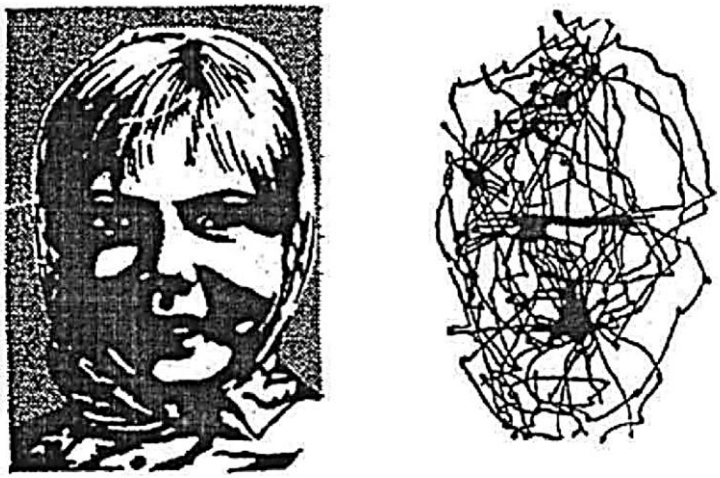


Figura 3

Trayectoria de los movimientos oculares (a la derecha) durante la observación de una lámina (a la izquierda). Tomado de Luria (1974).

En segundo lugar, se produce la ***identificación de rasgos visuales***; por ejemplo, la identificación de la silueta circular de una moneda o de un botón. En tercer lugar, es necesaria la ***comparación y agrupamiento de rasgos visuales***; por ejemplo, identificar la silueta circular y, además, que el objeto tiene cuatro pequeños agujeros. En cuarto lugar, se elabora una ***hipótesis perceptiva***; por ejemplo, "podría ser un botón". Si es necesario, en quinto lugar, se realiza una ***comparación con los datos originales*** para aceptar o rechazar la hipótesis perceptiva.

Para Luria, este proceso se encuentra sumamente abreviado en el reconocimiento de estructuras familiares (muy conocidas), para lo cual sólo nos guiamos por claves (unos pocos rasgos característicos). Sin embargo, en ciertas circunstancias, el proceso de reconocimiento se muestra desplegado; por ejemplo, durante el aprendizaje de material

nuevo, o cuando el reconocimiento se produce en circunstancias más complejas (figura 4) (oscurecimiento, perspectivas insólitas de un objeto como en las figuras 1 y 2, disminución del contraste figura-fondo, etc.). El reconocimiento también se muestra desplegado en los casos de lesiones cerebrales, en los que, además, uno o más componentes están alterados.

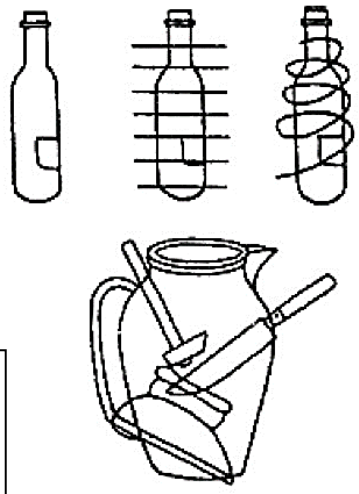


Figura 4. Estímulos para el reconocimiento visual en circunstancias complejas

Arriba: dibujo enmascarado de una botella. Abajo: imágenes superpuestas

Tipos de agnosia visual

En la práctica clínica, la mayoría de los casos en los que se detecta agnosia visual, puede observarse una ***suma de déficits***, es decir, alteraciones en el reconocimiento por la vía visual de objetos, dibujos simples y complejos, láminas que representan escenas, rostros, distancias, colores, y muchas veces, también de letras, palabras y números. En consecuencia, también está alterado el rendimiento en la tarea de copia de dibujos, y se observan fallas en cualquier prueba de memoria visual. El reconocimiento por otra vía sensorial está conservado. Los pacientes pueden tener cierta conciencia del trastorno, mostrar dudas sobre lo que ven y desplegar una búsqueda activa de información. Pueden apoyarse en el lenguaje para elaborar conjeturas (hipótesis, inferencias) y autocorrecciones con las que intentan compensar el déficit visual. Los pacientes conservan la agudeza visual, la coordinación óculo-motriz, que les permite fijar la mirada en un objeto y seguir su movimiento, perciben señales luminosas (en muchos casos, pueden describir aspectos del objeto que no reconocen). Puede haber un defecto del campo visual o campimétrico (hemianopsia) (recuadro 1).

Con menor frecuencia, pueden observarse cuadros en los que el déficit adquiere una configuración más restringida, pero cuyo análisis es muy informativo sobre la organización cerebral del reconocimiento visual.

Recuadro 1

La hemianopsia es la pérdida de la visión en la mitad del campo visual. Es un trastorno de tipo elemental, no agnósico. Un paciente que sólo tiene hemianopsia no falla en el reconocimiento porque es capaz de procesar adecuadamente la información que ingresa por la mitad conservada del campo visual. Además, “compensa” su déficit moviendo los ojos; de esa manera, logra que la imagen que está explorando se ubique en la parte del campo visual que puede detectar. La hemianopsia es un trastorno diferente de la

hemiinatención visual o hemineglígencia visual. En esta última condición, el paciente desatiende un hemicampo visual, es decir, no le presta atención, lo ignora, no es consciente del trastorno, y por lo tanto, no lo puede "compensar". La ***hemianopsia*** es un *déficit sensorial elemental* (el pacientes es consciente y lo compensa). La ***hemiinatención o hemineglígencia visual*** es un *déficit atencional* (la información de ese lado no ingresa a la esfera consciente). La ***agnosia visual*** es un *trastorno del reconocimiento visual*.

Los trastornos del reconocimiento visual han sido estudiados y clasificados siguiendo dos ejes: a) de acuerdo con la naturaleza "perceptiva" o "semántica" del trastorno, y b) de acuerdo con el tipo de material visual cuyo reconocimiento está alterado.

Lissauer (1890) distinguió dos formas de agnosia visual: aperceptiva y asociativa. Esta distinción se basa en la idea de que el reconocimiento visual de un objeto es un proceso que tiene, al menos, dos etapas:

a) En la ***etapa "perceptiva"*** más temprana, la información proveniente de los procesos visuales elementales es manipulada hasta que logramos elaborar un "esquema o constructo perceptivo" de la información visual que estamos recibiendo. A nivel cerebral, la información conducida por las vías visuales alcanza la corteza visual primaria y luego se proyecta a las regiones visuales secundarias. Las lesiones que afectan a las cortezas visuales secundarias posiblemente producen dificultades para integrar la forma, la profundidad, el color, etc., en una *Gestalt* unificada del objeto (percepto), dando lugar a la ***agnosia visual aperceptiva***.
b) En la ***etapa "asociativa" o "semántica"***, más tardía, comparamos el esquema perceptivo, es decir, la *Gestalt* unificada del objeto, con la información visual almacenada en la memoria, que nos permite el acceso por esa vía a todo el conocimiento que poseemos sobre el objeto que estamos observando. Es decir, el esquema perceptivo de la información actual se conecta con la información semántica asociada a dicho esquema. Las lesiones que afectan esta etapa y que, por lo tanto, interrumpen la conexión entre el esquema perceptivo y la información semántica asociada al mismo, dan lugar a la ***agnosia visual asociativa***.

La agnosia visual aperceptiva

En la agnosia visual aperceptiva, el paciente conserva las capacidades visuales elementales (agudeza visual, discriminación de luminosidad, coordinación óculo-motriz, etc.), pero tiene dificultad para llevar a cabo la manipulación de esas informaciones visuales elementales. Dicha manipulación involucra al análisis y la síntesis (análisis perceptivo) de la información y es un proceso necesario para poder elaborar un esquema perceptivo actual, es decir, de lo que estamos viendo en el momento. El paciente con este déficit observa un objeto o dibujo y manifiesta su dificultad para reconocerlo. Puede llegar a describir algunas partes del objeto o dibujo, y cuando comete errores, muchas veces es

evidente la existencia de un vínculo morfológico (de la forma) entre el blanco y el falso reconocimiento. También utiliza activamente el lenguaje para ensayar formas de compensación por vía verbal (paciente GL).

Paciente GL

Se le muestran dibujos trazados con tiza sobre un pizarrón y dibujos tomados de las láminas del test de Boston.

Estímulo: PAVA con líneas que la enmascaran. **Evaluador:** ¿Qué es esto? **Paciente:** Podría ser como una especie de taza (señala con el dedo parte de las líneas del dibujo. El error muestra una semejanza morfológica).

Estímulo: una figura compuesta; a la derecha, la mitad de una CASA y a la izquierda un ROSTRO DE PERFIL. Se transcriben las respuestas a cada parte por separado.

Evaluador: ¿Qué es esto? (señala la casa). **Paciente:** Es un plano inclinado (señala el techo)
Evaluador: ¿Qué más ve? **Paciente:** Una especie de martillito (señala la chimenea) y una raya curva (señala el humo). Como un alero.
Evaluador: ¿Qué podrá ser? **Paciente:** ¿Qué podrá ser? No sé cómo definirlo.
Evaluador: ¿Ese cuadrito que puede ser? (señalando la ventana). **Paciente:** Yo digo como si fuera un vidrio acá.
Evaluador: Y ¿esas rayitas que podrían ser? **Paciente:** No lo puedo decir.

Evaluador: ¿Qué ve aquí? (señala el rostro de perfil) **Paciente:** Como una raya más gruesa (señala la ceja)
Evaluador: ¿Rayas aisladas? **Paciente:** No, aisladas no.
Evaluador: Defínalo. **Paciente:** Como si fuera un ojo
Evaluador: ¿No es una cara? **Paciente:** No, una cara no.

Estímulo: ÁRBOL. **Paciente:** Ramitas con hojitas, puede ser una planta.
Evaluador: ¿Puede ser un árbol? **Paciente:** Sí, puede ser un árbol. (Nótese la identificación de rasgos, la hipótesis perceptiva desviada -planta-, el apoyo en el lenguaje y el juicio inseguro).

Estímulo: CASA. **Paciente:** Especie de tejado con ventanas, con chimenea, esto.
Evaluador: ¿Qué puede ser? **Paciente:** Puede ser una casa.

Estímulo: CARETA. **Paciente:** Es una cara de gato.

Estímulo: VOLCÁN. **Paciente:** Unas nubes.
Evaluador: ¿Ve algo más? **Paciente:** Y acá, oscuro.

Evaluador: CASTOR Y TRONCO. **Paciente:** Es la cara de un animal.
Evaluador: ¿Hay algo más? **Paciente:** El dibujo de una provincia (señala un tronco).
Evaluador: ¿Un mapa? **Paciente:** Si un mapa como si fuera la Provincia de Santa Fe.

Estímulo: UNA PERSONA EN ZANCOS. **Paciente:** Como si fuera una figura apoyada en algo. Como si fuera una muleta. (Nótese que el paciente reconoce partes del dibujo, incluso cierta relación entre partes y elabora hipótesis sobre la base de información visual parcial).

Estos pacientes fallan en las pruebas que requieren del análisis perceptivo: no pueden copiar dibujos, no pueden emparejar dibujos idénticos (en esta prueba, se les muestra un dibujo aislado y una lámina que contiene a dicho dibujo junto con otros; el paciente tiene que señalar el correspondiente), no pueden siquiera diferenciar entre el dibujo de un

objeto real y el dibujo de un “pseudo-objeto” (un dibujo compuesto por partes de diferentes objetos, pero que no representa a ningún objeto real, por ejemplo, una pseudoherramienta formada por las hojas de una tijera unidas el mango de un destornillador, o un pseudoanimal formado por la cabeza de un conejo unida al cuerpo de un perro).

La agnosia visual asociativa

En la agnosia visual asociativa, la manipulación perceptiva de la información visual está conservada, pero el paciente tiene dificultades en la etapa asociativa o semántica, más tardía, cuando debe comparar el esquema perceptivo actual producto de un análisis perceptivo adecuado, con la información almacenada en la memoria. Estos pacientes fallan en la denominación o el señalamiento de objetos y dibujos, pero no muestran signos de esforzarse en el reconocimiento, y muchos de sus errores son semánticos, perseverativos (denominan o señalan objetos o dibujos solicitados previamente) o no tienen ninguna relación con el blanco. Estos pacientes tienen buen procesamiento perceptivo, es decir que pueden copiar objetos o dibujos, emparejar dibujos idénticos, emparejar un objeto con la silueta correspondiente, distinguir correctamente entre el dibujo de un objeto y el dibujo de un pseudo-objeto, e incluso señalar qué fotografías tomadas desde distintos ángulos corresponden al mismo objeto. No es sorprendente que puedan realizar estas tareas ya que toda persona con un análisis perceptivo normal puede hacerlo. Lo que sorprende es que, a pesar de realizar correctamente estas tareas, no logren reconocer el objeto o el dibujo. Por ejemplo, el paciente CA de Tamaroff y Allegri (1995) “no podía reconocer los objetos ni los dibujos; ante la figura de un pez espada, decía es un avión, pero lo podía copiar perfectamente. Además, podía reconocer los objetos por otra vía sensorial” (figura 5).

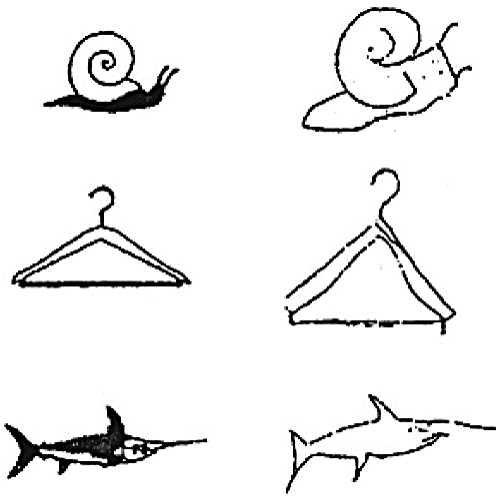


Figura 5

A la izquierda, los dibujos que el paciente CA no podía reconocer. A la derecha: la copia de los dibujos, realizada por el paciente. Tomado de Tamaroff y Allegri (1995).

En contraste con su buen rendimiento en las pruebas que requieren sólo de una habilidad perceptiva, estos pacientes fallan en las pruebas que exploran el conocimiento semántico tales como emparejar palabras con el dibujo correspondiente, identificar

“intrusos semánticos” (por ejemplo, en una lámina con varias herramientas, tienen que señalar como elemento intruso a una trompeta, o en una lámina con varias frutas, tiene que señalar como elemento intruso a una cebolla), decir nombres de objetos que pertenezcan a la misma categoría de la del objeto que se le muestra, etc. Una de las tareas que mejor permiten revelar este trastorno es el emparejamiento de dibujos de objetos que tienen la misma naturaleza funcional, pero un aspecto muy distinto (en una lámina con dibujos de varios objetos diversos, el paciente tiene que identificar el único par de dibujos relacionados, por ejemplo, un reloj pulsera y un reloj de péndulo o un reloj de arena). El paciente falla porque no es suficiente lograr un buen análisis perceptivo para resolver la tarea, sino que es necesario acceder al conocimiento de los objetos para poder incluirlos en la misma clase, dado que sus aspectos son muy diferentes (figura 6).

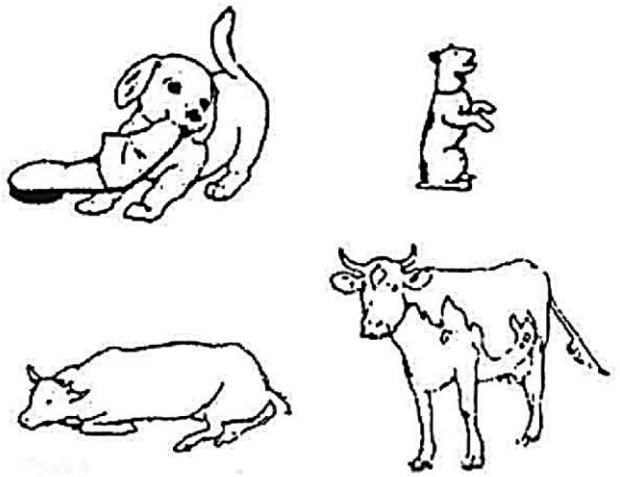


Figura 6

Imágenes morfológicamente diferentes de un perro y una vaca. Tomado de McCarthy y Warrington (1990).

Ambos cuadros descriptos por Lissauer cumplen las condiciones del concepto de agnosia visual transcripto al comienzo del capítulo, en el sentido de que los pacientes no presentan alteraciones visuales elementales, trastornos mentales ni alteraciones generales de la memoria.

Lesiones cerebrales en las agnosias visuales

Las lesiones que producen agnosia visual son, en general, bilaterales y se localizan en la parte inferior de la región limítrofe entre el lóbulo occipital y el parietal. En los pocos casos en que la lesión es unilateral, afecta al lado derecho y a la porción posterior del cuerpo calloso (el principal manojo de fibras que conecta las áreas de uno y otro hemisferio).

Presentación del caso de una paciente con agnosia visual

En este apartado, se presenta el caso de una paciente con agnosia visual y se transcriben partes de la evaluación de sus habilidades perceptivas visuales, que se mostrarán en video.

Presentación del caso

La paciente IA (mujer, diestra, 70 años de edad, 6 años de escolaridad, comerciante) sufrió 3 accidentes cerebrovasculares (ACV). Luego del tercer ACV, la paciente comenzó a quejarse de alteraciones visuales. Refería dificultades para reconocer objetos, palabras y números escritos, rostros (aunque conservaba el reconocimiento de personas por su timbre de voz), desorientación espacial y desorientación temporal leve. Estas dificultades afectaban su vida cotidiana y su capacidad para valerse por sí misma. Manifestaba "no puedo leer, ver números, los botones del ascensor; no puedo ver TV ni saber la hora".

La resonancia magnética cerebral de control realizada a los tres meses del último ACV mostró una extensa lesión córtico-subcortical que abarcaba parte de los lóbulos temporal, parietal y occipital del hemisferio derecho. También mostró lo que se denomina "efecto de masa" (compresión del atrio ventricular, colapso de espacios subaracnoideos adyacentes) probablemente debido a edema alrededor de la región infartada (figura 7).

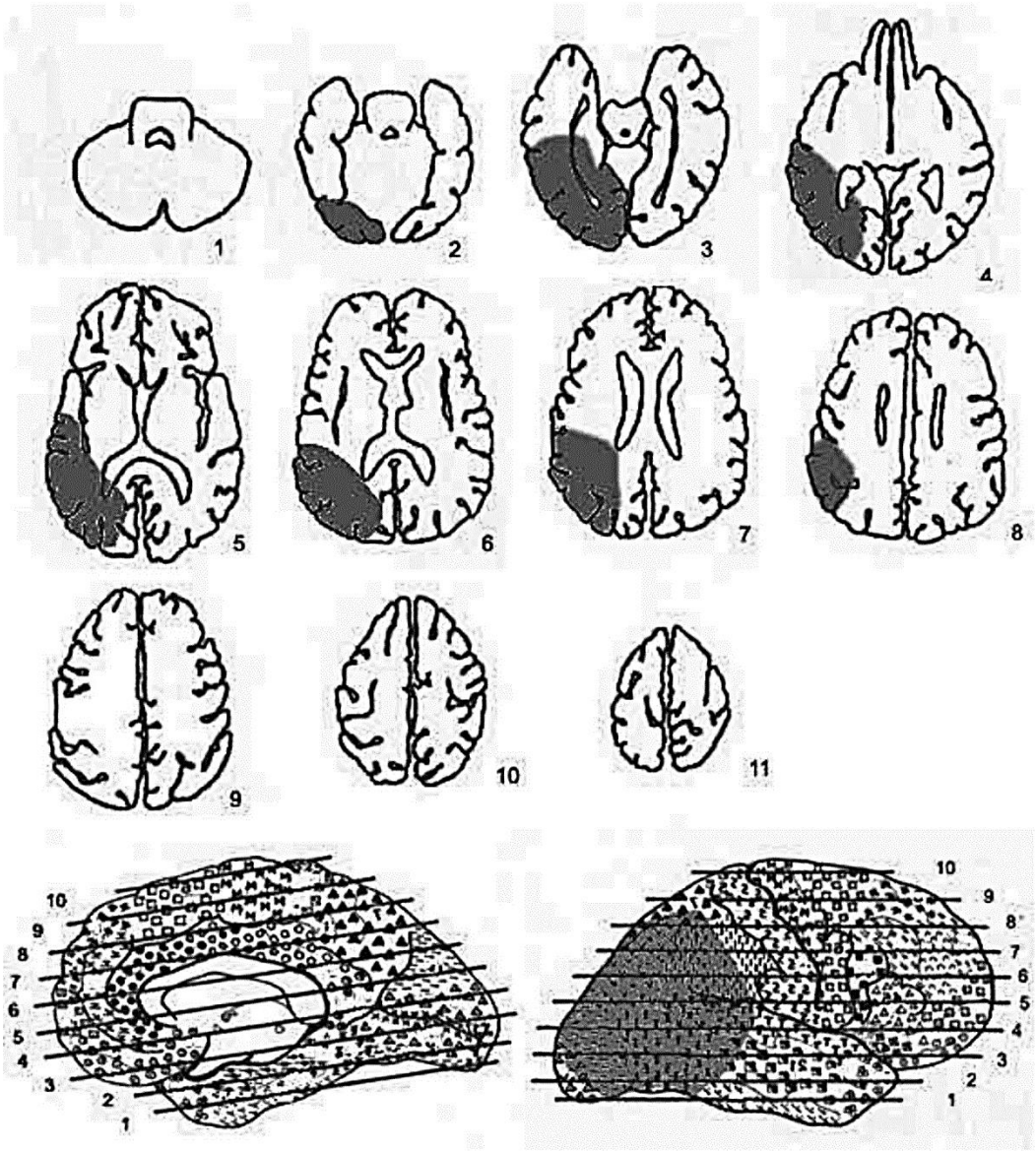


Figura 7. Esquema de la RMN de la paciente IA con agnosia visual (página anterior)

Arriba, sobre una plantilla con siluetas de los cortes 1 al 10, se reproduce en grisado las regiones afectadas por la lesión. Abajo, plantilla de las caras interna medial (a izquierda) y lateral (a derecha) del hemisferio derecho; las líneas numeradas corresponden a los planos de los cortes representados más arriba. Se observa una extensa lesión cortical y subcortical que abarca amplias regiones de los lóbulos occipital, parietal y temporal del hemisferio derecho.

Evaluación

Se administró la batería BORB (Birmingham Object Recognition Battery; Riddoch & Humphreys, 1993) para evaluar diferentes procesamientos implicados en el reconocimiento visual. En el video se incluyen fragmentos de la evaluación con el objetivo de observar el tipo de pruebas que se utilizan y los síntomas que presenta la paciente. Al final se propone realizar una inferencia sobre el nivel de procesamiento visual alterado considerando los resultados en las distintas pruebas de la batería BORB y los resultados en otras pruebas neuropsicológicas administradas.

Copia de dibujos

La paciente debe copiar dibujos lineales (por ejemplo, un triángulo, un reloj, un cubo, un cilindro, un círculo y un hexágono superpuestos y una mesa, figura 8). Se observan importantes dificultades, ya que en la copia no son reconocibles los estímulos presentados. Este resultado sugiere dificultades perceptivas visuales y visuoconstructivas.

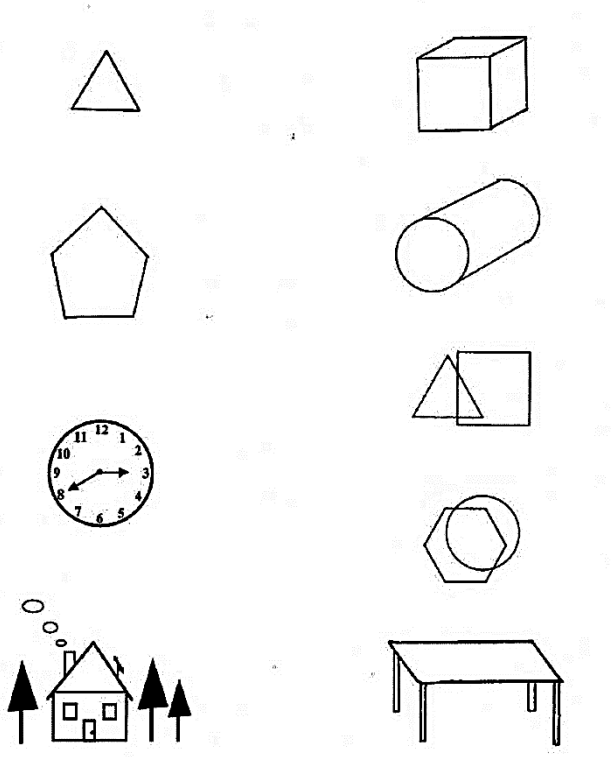


Figura 8

Ejemplos de los estímulos para la tarea de copia de dibujos lineales

Dibujo de memoria

La paciente debe dibujar a la orden verbal, sin el modelo presente, un triángulo, un reloj, una flor, una jirafa, un canguro y un tigre. El criterio de corrección de la prueba indica que los dibujos, para ser considerados correctos, deben incluir los rasgos salientes del estímulo (cuello largo en la jirafa, por ejemplo). No se evalúa calidad del dibujo desde el punto de vista artístico.

En esta tarea, el rendimiento de la paciente mostró:

- Dibujos de objetos: se observan algunos trazos que pueden corresponder a rasgos del objeto pedido, pero no se reconoce el mismo en el dibujo realizado por la paciente.
- Dibujos de seres animados: no aparecen trazos que permitan suponer de qué dibujo se trata, sólo garabatos sin sentido. Estos resultados sugieren que la paciente no cuenta con un modelo visual interno a partir del cual trazar el dibujo y/o presenta severas dificultades visuoconstructivas.

Decisión de objetos

En esta tarea, se presentan estímulos de los cuales la mitad corresponden a dibujos de herramientas o animales, y la otra mitad corresponden a estímulos irreales, formados por la combinación de partes de herramientas o animales (por ejemplo, cuerpo de vaca y cabeza de burro, figura 9). La paciente debe indicar en cada caso si el estímulo que se le muestra es real o no. Esta prueba busca evaluar si la paciente es capaz de discriminar entre conjuntos de rasgos visuales ya vistos (porque pertenecen a entidades existentes) y combinaciones de rasgos visuales nunca vistas (porque esas combinaciones son inexistentes). En otras palabras, la prueba busca evaluar un tipo de memoria particular, no la memoria conceptual o semántica (qué es un león), sino la memoria que almacena la experiencia perceptiva visual. Es lo que en el capítulo de memoria se mencionó como “sistemas de representación perceptual”; en este caso, se trata del almacén de formas estructurales (visuales) de los objetos.

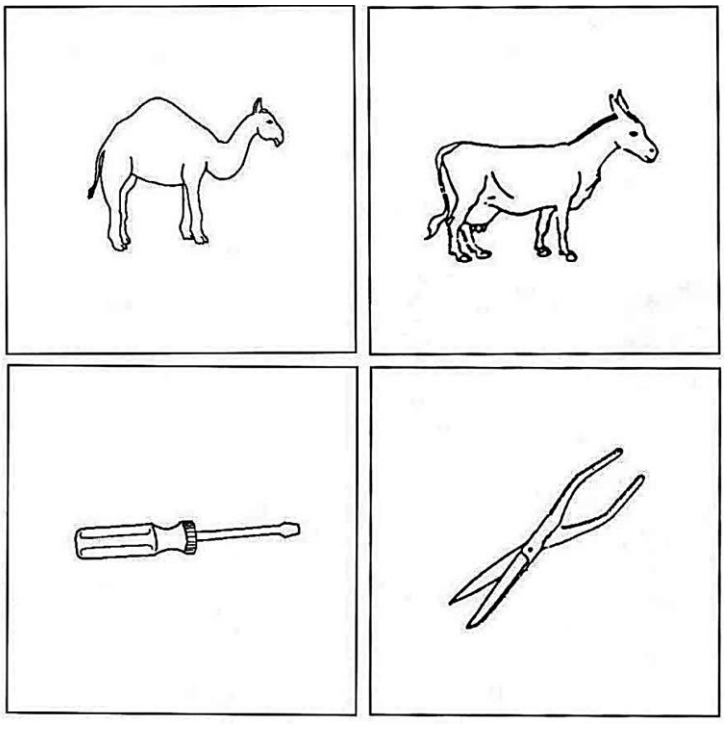


Figura 9

Ejemplos de los estímulos para la tarea de decisión de objetos

El rendimiento de la paciente en la prueba fue:

- Estímulos difíciles: 14/32 (Puntaje de corte: 23)
- Estímulos fáciles: 16/32 (Puntaje de corte: 28) (Nota: el puntaje es el puntaje por debajo del cual se considera que el desempeño es deficitario).

Estos resultados, claramente por debajo del puntaje de corte, sugieren que la paciente IA presenta una degradación de las representaciones de las formas estructurales de los objetos y animales conocidos (o una falta de acceso a las mismas).

A continuación, se detallan los estímulos que pueden observarse en el fragmento correspondiente del video, y se indica si el rendimiento de la paciente fue correcto o no, en cada caso:

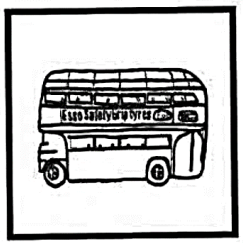
Estímulo	**Real / Irreal**	**Rendimiento**
Vaca	R	**+**
Camello-cisne	I	**-**
Gallo-burro	I	**+**
León	R	**-**
Conejo-mono	I	**+**
Cebra-ratón	I	**-**
Pinza	R	**-**
León-chancho	I	**+**
Tijera	R	**+**
Tornillo	R	**+**
Conejo-tigre	I	**-**
Foca	R	**-**
Oveja-vaca	I	**-**
Serpiente	R	**+**
Destornillador-tijera	I	**-**
Cisne	R	**-**
Rinoceronte	R	**-**
Hipocampo-cisne	I	**-**
Ardilla-cebra	I	**-**

Reconocimiento de objetos en diferentes posiciones

Las personas sin alteración podemos reconocer objetos desde diferentes perspectivas. Por ejemplo, podemos reconocer una carretilla, ya sea que la veamos desde una perspectiva en que se pueden observar todos sus rasgos (de perfil) o desde otra en la que se observan menos rasgos (desde arriba) o incluso muy pocos rasgos (de frente o desde atrás).

En la paciente, esta habilidad se evalúa mediante dos pruebas. La primera es un test de rasgos mínimos que consiste en la presentación de láminas con tres figuras: la de arriba

corresponde a un objeto visto desde una posición habitual y las dos de abajo corresponden a las opciones de respuesta que son a) el mismo objeto desde un punto de vista en el que se tiende a ocultar el rasgo característico del objeto, “rasgo mínimo” (por ejemplo, un tirabuzón visto de perfil) y b) otro objeto visualmente similar (figura 10). La tarea de la paciente es decidir cuál de los dos dibujos que se presentan debajo (el dibujo “blanco”, pero visto desde otra perspectiva y el dibujo de un distractor) corresponde al objeto que aparece arriba. La segunda prueba es un test de degradación del eje de elongación, que tiene las mismas características que la primera, pero entre las opciones de respuesta, aparece el objeto “blanco” en otra posición, con la característica identificatoria del objeto, visible (figura 11). Esta prueba sigue siendo perceptiva, ya que puede resolverse sin necesidad de acceder al conocimiento del objeto. Naturalmente, la observación de un objeto conocido activa de manera implícita la información semántica asociada con el mismo (el concepto), pero para resolver la tarea basta con tener almacenada en la memoria la información perceptiva (tridimensional) de los objetos conocidos.



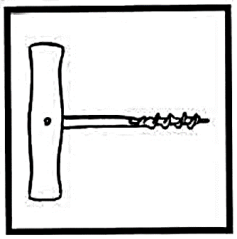
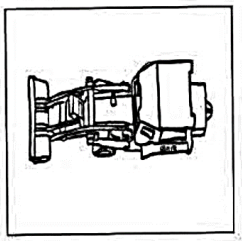
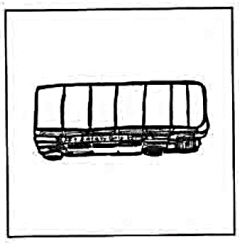


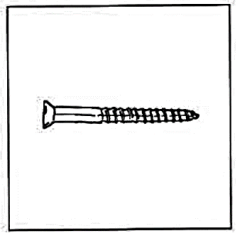
Figura 10

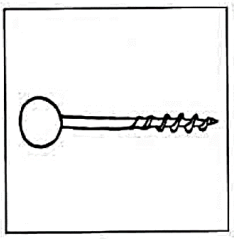
A la izquierda y a la derecha, dos ejemplos de la tarea de rasgos mínimos.

Arriba se presenta el dibujo “blanco” y abajo, las dos opciones de respuesta.









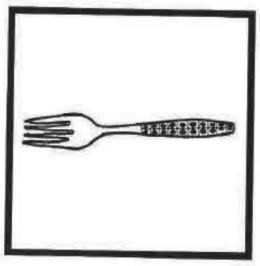
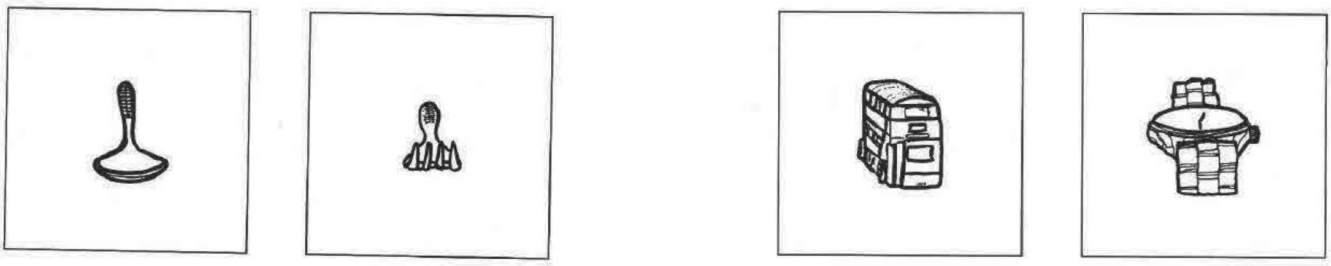


Figura 11

A la izquierda y a la derecha, dos ejemplos de la tarea de degradación del eje de elongación.

Arriba se presenta el dibujo "blanco" y abajo, las dos opciones de respuesta.



El rendimiento de la paciente en las pruebas fue:

- Test de rasgos mínimos: 13/25 (Puntaje de corte: 19)
- Test de degradación del eje de elongación: 12/25 (Puntaje de corte: 16)

Los resultados, claramente por debajo de los puntajes de corte, sugieren dificultades para el reconocimiento de objetos en posiciones inusuales.

A continuación, se detallan los estímulos que pueden observarse en el fragmento correspondiente del video, y se indica si el rendimiento de la paciente fue correcto o no, en cada caso:

Estímulo blanco	**Distractores**	**Rendimiento**
Ómnibus	Pala mecánica - ómnibus	**+**
Serrucho	Llave - serrucho	**+**
Taza	Taza - jarra	**+**
Reloj pulsera	Reloj pulsera - anteojos	**+**
Broche de ropa	Cepillo de uñas - broche de ropa	**-**
Jarra	Taza - jarra	**+**
Rinoceronte	Rinoceronte - elefante	**+**
Ómnibus	Ómnibus - pala mecánica	**-**
Cepillo de uñas	Cepillo de uñas - broche de ropa	**-**
Elefante	Rinoceronte - elefante	**+**
Reloj	Ómnibus - reloj	**+**
Sacacorchos	Sacacorchos - tornillo	**-**
Chancho	Caballo - chancho	**-**
Anteojos	Anteojos - llave	**+**

Apareamiento de dibujos

El conocimiento de las funciones de los objetos y de sus relaciones asociativas se evalúa mediante dos pruebas. La primera es una tarea de apareamiento de ítems (figura 12) en la que se presentan láminas con tres dibujos, dos de los cuales corresponden al mismo tipo de objeto (ítem), por ejemplo, un piano de cola y un piano vertical; el tercero no pertenece a ese tipo de objeto (este distractor puede carecer de relación con los otros dos, puede ser similar por la forma o puede estar relacionado semánticamente). Se presenta un estímulo en la parte superior de la hoja y debajo las dos opciones, entre las cuales el paciente debe señalar cuál corresponde al mismo tipo de objeto que el de arriba.

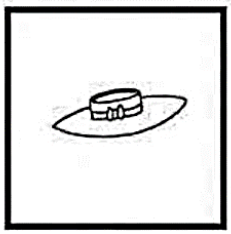
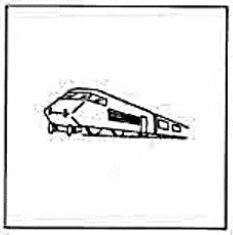
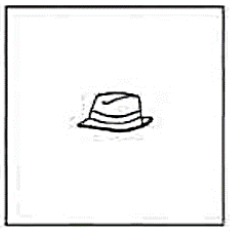


Figura 12

A la izquierda y a la derecha, dos ejemplos de la tarea de apareamiento de ítems.

Arriba se presenta el dibujo "blanco" y abajo, las dos opciones de respuesta.





En la segunda prueba, denominada apareamiento asociativo (figura 13), también se presentan tres estímulos, dos de los cuales tienen relación semántica (un automóvil y una ruta, por ejemplo). La presentación es igual que en el caso anterior, en este caso el paciente debe señalar cuál de las opciones se relaciona con el estímulo de arriba.

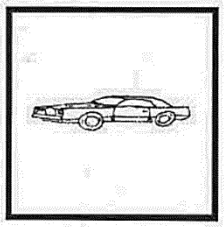
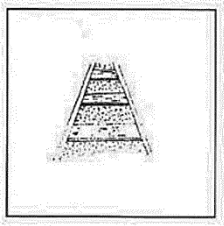
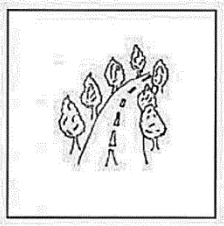


Figura 13

Un ejemplo de la tarea de apareamiento asociativo.

Arriba se presenta el dibujo "blanco" y abajo, las dos opciones de respuesta.





El rendimiento de la paciente en las pruebas fue:

- Apareamiento de ítems: 16/32 (Puntaje de corte: 26)
- Apareamiento asociativo: 18/30 (Puntaje de corte: 22)

Los resultados sugieren que la paciente IA tiene importantes dificultades para acceder al conocimiento de los ítems, tanto para reconocer dos especímenes del mismo tipo (sombrero de hombre - sombrero de mujer), como para establecer relaciones funcionales entre ellos (cinturón - pantalón).

A continuación, se detallan los estímulos que pueden observarse en el fragmento correspondiente del video, y se indica si el rendimiento de la paciente fue correcto o no, en cada caso:

Apareamiento de ítems		
Estímulo blanco	**Distractores**	**Rendimiento**
Tigre	Oso - tigre	**+**
Ratón	Chancho - ratón	**+**
Oso	Oso - tigre	**+**
Flecha	Flecha - lapicera	**-**
Hoja	Flor - hoja	**+**
Chancho	Vaca - chancho	**-**
Conejo	Conejo - ratón	**+**
Mano	Pie - mano	**-**
Bandera	Paraguas - bandera	**+**
Payaso	Payaso - rana	**+**
Mono	Mono - ardilla	**-**
Piano	Piano - tren	**+**
Paraguas	Hoja - paraguas	**-**
Automóvil	Locomotora - automóvil	**-**
Llave	Llave - pipa	**-**
Reloj	Corbata - reloj	**+**
Lámpara de mesa	Bandera - velador	**-**
Perro	Perro - cabra	**+**
Flor	Hoja - flor	**-**
Pie	Mano - pie	**-**
Locomotora	Auto - tren	**-**
Pipa	Llave - pipa	**-**
Escritorio	Piano - escritorio	**+**
Corbata	Corbata - reloj	**+**
Birome	Flecha - lapicera	**+**
Vaca	Chancho - vaca	**+**
Sombrero de mujer	Sombrero de hombre - campana	**-**
Campana	Sombrero - campana	**-**
Casa	Escritorio - casa	**-**
Ardilla	Ardilla - mono	**-**
Cabra	Perro - cabra	**+**

Zapato de hombre	Zapato de mujer - lámpara	**+**
Apareamiento asociativo		
Estímulo blanco	**Distractores**	**Rendimiento**
Automóvil	Vía - ruta	+
Martillo	Tornillo - clavo	-
Carreta	Jirafa - caballo	-
Estampilla	Sobre - libro	+
Flecha	Revólver - arco	+
Plato	Taza - cacerola	+
Destornillador	Clavo - tornillo	+
Botella	Uvas - cebolla	+
Telaraña	Araña - hormiga	+
Cuchara	Bowl - pava	+
Llave de luz	Vela - lamparita	+
Cabeza	Sombrero - anillo	+
Tren	Ruta - vía	-
Raqueta	Red - arco	-
Regla	Lápiz - birome	+
Martillo	Dedal - formón	-
Vaca	Botella - oveja	-
Cajita de fósforos	Cigarrillo - maquinita de afeitar	-
Huevo	Lechuza - gallina	+
Tintero	Lápiz - lapicera	+
Silla	Mesa - reloj	+
Corbata	Pantalón - camisa	-
Serrucho	Madera - cadena	-
Arco	Violín - guitarra	+
Hueso	Perro - gato	-
Media	Zapato - sombrero	+
Pirámides	Camello - oso	-
Clavo	Tenaza - formón	-
Cinturón	Pantalón - camisa	+
Payaso	Iglesia - carpa de circo	+

Denominación visual de objetos (dibujos)

La prueba de denominación visual de dibujos consiste en la presentación de láminas, cada una con un dibujo de un objeto que corresponde a diferentes categorías: seres animados, objetos inanimados. Se controla la frecuencia de uso de la palabra buscada (de alta y baja frecuencia de uso de la palabra). Resolver correctamente la tarea requiere reconocer el dibujo, acceder al significado del mismo y activar su etiqueta verbal (el nombre del objeto), es decir, requiere de habilidades visuales y verbales.

En la prueba de denominación de dibujos la paciente no logró denominar ningún objeto de ninguna de las categorías.

La prueba de denominación no está filmada, pero en el video se pueden observar los intentos de denominación realizados por la paciente durante la realización de otras pruebas de la batería. Se observa que le resulta muy difícil lograrlo y son escasas las ocasiones en las que logra acceder al nombre, a partir de la información visual.

Denominación táctil de objetos

La prueba de denominación táctil consiste en anular la visión del paciente (mediante una venda o unos lentes opacados) y entregar objetos uno a uno para que el paciente los palpe y diga su nombre (por razones obvias, hay limitaciones en la selección de estímulos, por ejemplo, es poco conveniente utilizar un león como estímulo para la palpación). A la paciente se le entregaron 10 objetos comunes para denominar (una llave, una moneda, una lapicera, etc.). La paciente IA denominó rápidamente y sin errores los 10 objetos. Este resultado sugiere que tanto los procesos de percepción táctil como los procesos verbales implicados en la denominación estaban conservados.

Pruebas que evalúan el procesamiento perceptivo elemental

La batería BORB incluye otras pruebas que no fueron incluidas en el video y que permiten evaluar el procesamiento perceptivo elemental. En estas tareas, la paciente tiene que comparar dibujos lineales y estimar si tienen el mimo tamaño, longitud, orientación, localización en el espacio (figura 14).

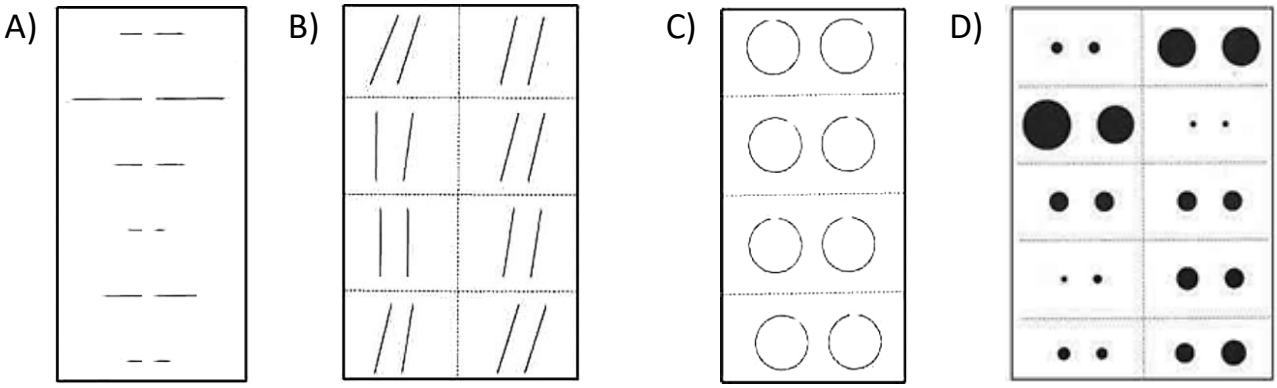


Figura 14. Estímulos de las tareas de procesamiento perceptivo elemental

A) El paciente debe decir si los pares de líneas tienen la misma longitud; B) si las dos líneas son paralelas (orientación de líneas); C) si la parte que falta de la línea tiene la misma posición en ambas circunferencias; D) si los dos círculos tienen el mismo tamaño.

En estas pruebas, la paciente tuvo bajo rendimiento, lo que sugiere que también tenía dificultades a nivel del procesamiento perceptivo de información visual elemental (tamaño, longitud, orientación, localización en el espacio).

Pruebas que evalúan el reconocimiento de rostros familiares

En estas pruebas, se le presentan fotos del rostro de personas conocidas (deportistas, artistas, políticos, etc.) y se pide su denominación. La paciente IA no pudo denominar ninguno de los 10 rostros familiares que se le presentaron e incluso falló en la determinación del sexo de la persona.

Lectura y escritura

La paciente IA no podía reconocer letras ni palabras escritas, por lo tanto, tampoco podía leer en voz alta ni acceder al significado de las palabras escritas. Sin embargo, su escritura espontánea de frases y palabras, la escritura de frases y palabras al dictado y la escritura de números al dictado se encontraba conservada. A pesar de la conservación de la expresión escrita, la paciente era incapaz de leer lo escrito y de reconocer los números escritos por ella misma.

Anotaciones

Anotá tus observaciones sobre el rendimiento de la paciente en las siguientes pruebas:

Tarea	**Rendimiento cuantitativo**	**X**	**Observaciones cualitativas**
Copia de dibujos	Normal		
	Levemente alterado		
	Alterado		
Dibujo de memoria (a la orden)	Normal		
	Levemente alterado		
	Alterado		
Decisión de objetos	Normal		
	Levemente alterado		
	Alterado		
Rasgos mínimos	Normal		
	Levemente alterado		
	Alterado		
Eje de elongación	Normal		
	Levemente alterado		
	Alterado		
Apareamiento de ítems	Normal		
	Levemente alterado		
	Alterado		
Apareamiento asociativo	Normal		
	Levemente alterado		
	Alterado		
Denominación visual de objetos	Normal		
	Levemente alterado		

	Alterado		
Denominación táctil de objetos	Normal		
	Levemente alterado		
	Alterado		

¿Con qué tipo de agnosia visual se corresponde más probablemente el perfil de alteración de la paciente?

_ _

Justificá tu afirmación:

_ _

_ _

_ _

_ _

_ _

A modo de final

Desde que Lissauer, en 1890, presentó la primera observación anátomo-clínica de una agnosia visual en la especie humana, la historia del estudio de este trastorno estuvo jalonada por la descripción de la alexia sin agrafia por Dejerine, en 1892, y por la descripción de la prosopagnosia por Bodamer, en 1947. En la actualidad, el estudio de la agnosia visual sigue siendo difícil. Los casos puros y aislados, que se prestan a mejores análisis, son excepcionales. La mayor parte de los pacientes presentan formas asociadas y/o evolutivas, en las que los síntomas evolucionan rápidamente hacia la mejoría. Pero la aplicación de protocolos de la psicología experimental a los pacientes con agnosia visual, el estudio sistemático del reconocimiento visual en grandes series de pacientes lesionados cerebrales, el progreso de los métodos de neuroimaginería (sobre todo funcional), y los trabajos de psicofisiología experimental en animales aportan nuevos conocimientos sobre el soporte biológico del reconocimiento visual.

Bibliografía consultada

Ellis, A. & Young, A. (1992). Neuropsicología cognitiva humana. Barcelona: Masson.

Fainstein, J. (1983). Las agnosias visuales del adulto. En J. Azcoaga y colaboradores (Comp.), *Las funciones cerebrales superiores y sus alteraciones en el niño y en el adulto (Neuropsicología)*. Buenos Aires: Paidós.

Luria, A. (1974). *El cerebro en acción*. Barcelona: Fontanella.

Luria, A. (1977). *Las funciones corticales superiores del hombre*. La Habana: Orbe.

Riddoch, M. J., & Humphreys, G. E. (1993). *Birmingham Object Recognition Battery*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.

Tamaroff, L. y Allegri, R. (1995). *Introducción a la neuropsicología clínica*. Buenos Aires: Ediciones libros de la Cuadriga.