

XI Jornadas de Investigación. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2004.

# **DISOCIACIÓN ENTRE COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN GESTUAL.**

Daniel G. Politis.

Cita:

Daniel G. Politis (2004). *DISOCIACIÓN ENTRE COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN GESTUAL*. XI Jornadas de Investigación. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-029/281>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eVAu/erh>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# 90 - DISOCIACIÓN ENTRE COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN GESTUAL

## **Autor/es**

Daniel G. Politis,

## **Institución que acredita y/o financia la investigación**

UBACYT

---

## **Resumen**

Existen en la actualidad dos posturas distintas sobre la relación existente entre la capacidad de discriminar gestos (comprensión) y la capacidad de producirlos, en el marco de los modelos de praxias, una es la planteada por González Rothi y cols. (1991, 1997) quienes sostienen la necesidad de dos sistemas separados (lexicones) uno para la discriminación (lexicón de entrada de acciones) y otro para la producción gestual (lexicón de salida de acciones). La otra planteada por Buxbaum (2001) que sostiene que las mismas estructuras utilizadas para la producción son las encargadas de discriminar gestos. En este trabajo revisamos las distintas posturas a partir del hallazgo de dos pacientes con disociaciones complementarias, uno con dificultades en la discriminación, sin alteraciones en la producción gestual y el otro con alteraciones en la ejecución sin dificultades de discriminación gestual. Nuestros resultados refuerzan lo postulado por González Rothi y cols (1991, 1997) sobre la existencia de dos sistemas distintos, uno para la discriminación, y otro para la producción gestual.

## **Resumen en Inglés**

There exist two postures about the relationship between praxis discrimination and praxis comprehension. Gonzalez Rothi et al (1991, 1997) proposed that the

processes underlying the reception and production of movements involve two separate action lexicons: an input action lexicon and an output action lexicon. Buxbaum (2001) proposed that the same structures are necessary to produce or to receive an action. In this paper we review two patients with apraxia, one of them with difficulty in gesture discrimination without defect in tool use, the other one with difficulty in tool use without discrimination defect. Our results are in agreement with studies by Gonzalez Rothi et al (1991, 1997) and highlight the need of two separated action lexicons for gesture comprehension and tool use.

## **Palabras Clave**

Apraxia discriminación producción gestual

---

## **Introducción**

La relación entre comprensión y producción gestual es todavía discutida, Heilman, González Rothi y Valenstein (1982)<sup>i[i]</sup>, González Rothi, Heilman y Watson (1985)<sup>ii[ii]</sup> proponen que en los pacientes con apraxia ideomotora por lesión de los engramas visuokinestésicos presentan dificultades para la comprensión y producción gestual, mientras que los pacientes con apraxia ideomotora por desconexión de estos engramas de las áreas de asociación motora.

González Rothi, Ochipa y Heilman (1991, 1997)<sup>iii[iii]</sup> <sup>iv[iv]</sup> para explicar el rendimiento de pacientes que presentaban buena comprensión (o discriminación) de gestos con dificultades en la producción, en su modelo cognitivo de las apraxias los autores postulan la necesidad de separar los procesos de ingreso y salida gestual en dos lexicones, un lexicon de entrada de acciones (que contiene información necesaria para codificar los atributos físicos de las acciones percibidas) y un lexicon de salida de acciones (que contiene la información necesaria para codificar los atributos físicos de los gestos a ser realizados).

Cubelli y cols (2000)<sup>v[v]</sup>, en una revisión sobre el modelo de González Rothi y cols. (1991, 1997) confirman esta postura al hallar pacientes con dificultades en la comprensión sin alteraciones en la ejecución (caso 3) (afectación del lexicon de

entrada de acciones) y otros con la disociación complementaria, alteraciones en la ejecución con discriminación conservada) (casos 8, 16, 9) (afectación del lexicón de salida de acciones).

Más recientemente Buxbaum, (2001)vi[vi] presenta un nuevo modelo para el procesamiento práxico, en el cual plantea un único subsistema necesario para la producción, comprensión, imitación y manipulación de gestos con significado es llamado el sistema “ central” de praxias. La mayor evidencia de esta propuesta proviene de estudios fisiológicos en monos y estudios con imágenes funcionales en humanos.

El objetivo de este trabajo es presentar dos pacientes que muestran disociaciones complementarias entre la comprensión y producción gestual.

### **Materiales y método:**

#### Paciente 1:

Sujeto de sexo femenino de 80 años de edad, 3 años de escolaridad, sufre ACV isquémico con afasia y apraxia; TAC: Atrofia cerebral.

#### Paciente 2:

Sujeto de sexo femenino de 69 años de edad, 7 años escolaridad, con ACV isquémico Afasia y apraxia, TAC: Isquemia de todo el territorio silviano izquierdo.

Los pacientes fueron evaluados con la Batería para la evaluación cognitiva de las apraxias Politis, Margulis (1997)vii[vii], Politis (2003)viii[viii], que está inspirada en el Modelo Cognitivo de Praxias de González Rothi, Ochipa & Heilman (1991, 1997) y consta de las siguientes pruebas:

Ingreso auditivo-verbal: Se le solicita al paciente que realice gestos intransitivos (simbólicos) por ejemplo: *Hacer la venia*, y gestos transitivos sin objeto (pantomima de uso de objetos) por ejemplo: *Hacer como que usa un cuchillo*, a partir de una consigna verbal. Consta de 40 gestos, 20 intransitivos y 20 transitivos

sin objeto. Esta prueba evalúa el ingreso de información lingüística y el acceso al praxicón de salida de acciones a través del sistema semántico.

Ingreso visual de objetos (Pantomimas): Se le presenta un objeto visualmente al paciente, sin nombrarlo y sin permitir que lo toque. Se le solicita que muestre como lo utilizaría. Por ejemplo: *Muéstrame como usa esto*, mostrando un tenedor. Consta de 40 ítems. Evalúa el ingreso de información visual correspondiente a objetos y su acceso al praxicón de salida de acciones.

Ejecución de gestos utilizando herramientas: Se le solicita al paciente que utilice un objeto familiar presentado por el evaluador. Por ejemplo: *Entregar un destornillador y pedirle al paciente que lo utilice*. Consta de 40 ítems. Evalúa el ingreso visual y táctil y su acceso al praxicón de salida de acciones.

Discriminación de gestos: El examinador realiza una pantomima, el paciente debe señalar el dibujo correspondiente a esa pantomima entre cuatro distractores (uno correspondiente al ítem anterior, uno semántico y dos no relacionados). Por ejemplo: El examinador realiza la pantomima de uso de un martillo, y el paciente debe señalar el dibujo del mismo. Consta de 40 ítems. Evalúa el ingreso de información visual gestual y el acceso al praxicón de entrada de acciones.

Imitación de gestos no familiares: El examinador realiza un gesto no familiar, que no existe en la cultura, y el paciente debe imitarlo. Consta de 40 ítems. Evalúa la vía perilexical entre el sistema de análisis visual (gestual) y los patrones inervatorios.

Imitación de gestos familiares: El examinador realiza un gesto de uso frecuente en la cultura, y el paciente debe imitarlo. Por ejemplo: El examinador realiza la pantomima de cortar con un cuchillo y el paciente debe realizar el mismo gesto. Consta de 40 ítems (20 transitivos y 20 intransitivos). Evalúa el ingreso a través del praxicón de entrada de acciones y el acceso al praxicón de salida de acciones.

Apareamiento objeto-herramienta: Se le presenta al paciente el dibujo de un objeto y cuatro dibujos de herramientas (el blanco y tres distractores). El paciente debe elegir cual es la herramienta adecuada para ese objeto. Por ejemplo: Se le

presenta el dibujo de un clavo y debe elegir el martillo para aparearlo. Consta de 40 ítems. Evalúa la semántica de acción.

Denominación por función: Se le solicita al paciente que denomine el objeto que corresponde a la función que el examinador describe (Ej.: ¿Qué se usa para sentarse? Silla). Consta de 40 ítems. Evalúa semántica de acción.

Evaluación del conocimiento de una función: Se le solicita al paciente que responda si la función que se enuncia corresponde al objeto que se muestra o no. (Ej.: ¿Esto sirve para cortar? Mostrando un cuchillo). Consta de 40 ítems (20 con respuesta positiva y 20 con respuesta negativa). Evalúa semántica de acción.

### **Pruebas Complementarias:**

Con el objetivo de evaluar los procesos semánticos léxicos se le administraron al paciente dos pruebas complementarias.

Denominación de objetos: Se le solicita al paciente que denomine en forma oral un objeto que se presenta visualmente. Consta de 40 ítems. Evalúa el reconocimiento visual, el acceso al significado y la capacidad de denominación oral.

Juicio de sinonimia auditiva: Se le presenta al paciente un par de palabras y se le solicita que responda si tienen significado similar o no Consta de 40 ítems (20 con respuesta afirmativa y 20 con respuesta negativa, randomizados). Esta prueba fue extraída de la prueba de Juicio de Sinonimia de la versión española del Palpa (EPLA) K., Lesser, Coltheart, M.

La evaluación de praxias del paciente fue filmada y analizada por dos jueces con posterioridad.

La evaluación de lenguaje fue realizada con la “ Bateria para la evaluación de los déficits afásicos” (Miceli & col., 1991), versión en español de Ferreres y col. (1997)ix[ix].

Los resultados fueron procesados estadísticamente con SPSS 11.0 para Windowsx[x].

El nivel de significación de las diferencias de rendimiento entre distintas tareas fue evaluado mediante una prueba de Chi cuadrado y se tomó como nivel de significación una  $p < 0,05$ .

Se tomaron como disociaciones las diferencias de rendimiento cuyo nivel de significación fue mayor de 0,05.

## **Resultados:**

### **Rendimiento en el Examen de Praxias**

#### Paciente1

Esta paciente presentó en la prueba Ingreso audio-verbal 24/40 errores (60%) posiblemente debidos a sus dificultades afásicas. En la prueba de Pantomimas (realización del gesto a partir de ver el objeto) presentó 10/40 errores (25%), en la prueba de Uso herramientas produjo 2/40 errores (5%), En las pruebas que evalúan el lexicón de entrada de acciones presentó en Discriminación gestual 8/40 errores (20%), mientras que en la de Decisión gestual produjo 12/40 errores (30%).

En la Imitación de Familiares la paciente presentó 14/40 errores (35%), mientras que en la prueba de Imitación de no Familiares produjo 16/40 (40%).

En las pruebas que evalúan semántica de acciones el rendimiento fue en Apareamiento Objeto– Herramienta 10/40 errores (25%), en Denominación Función 4/40 (10%) y en Conocimiento Función 0/40 errores (0%).

En las pruebas complementarias presentó en Denominación Categoría 0/40 errores (0%), en Juicios de Sinonimia 14/40 errores (35%) y en Denominación Objetos 4/40 errores (10%) en estas últimas dos pruebas los errores también se explican por las alteraciones afásicas.

Las diferencias entre el rendimiento en la prueba de decisión gestual 12/40 errores (evalúa el lexicón de entrada de acciones) y la prueba de uso de herramientas 2/40 errores (evalúa el lexicón de salida de acciones) fue estadísticamente significativa (Chi cuadrado: 7,01)  $p = 0,008$ .

#### Paciente 2

Esta paciente rindió en la prueba de Ingreso auditivo verbal 30/40 errores (75%), este rendimiento probablemente se deba a las alteraciones afásicas de la paciente. En la prueba de pantomimas (ingreso visual de objetos) 24/40 errores (60%), en la prueba de uso de objetos 14/40 errores (35%).

En las pruebas que evalúan el lexicón de entrada de acciones presentó en Discriminación gestual 3/40 errores (7,5%) y en Decisión gestual 1/40 errores (2,5%). En la prueba de Imitación de gestos familiares produjo 13/40 errores (32,5%), mientras que en la Imitación de gestos no familiares produjo 13/40 errores (32,5%). En las pruebas que evalúan semántica de acciones presentó en apareamiento objeto – herramienta 15/40 errores (37,5%), en conocimiento de una función 1/40 errores (2,5%), la prueba de denominación por función no se pudo administrar debido a sus dificultades afásicas.

Con respecto a las pruebas complementarias solo se pudo administrar juicios de sinonimia donde presentó 26/40 errores (65%), mientras que el resto (denominación categoría y denominación objetos) no se pudo realizar debido a sus dificultades afásicas.

Las diferencias entre el rendimiento en la prueba de decisión gestual 1/40 errores (evalúa el lexicón de entrada de acciones) y la prueba de uso de herramientas 14/40 errores (evalúa el lexicón de salida de acciones) fue estadísticamente significativa (Chi cuadrado: 11,81)  $p = 0,001$ .

### **Discusión:**

El paciente número 1 presenta dificultades discriminar gestos con buena realización de los mismos en presencia de la herramienta esto constituye disociación entre la capacidad de discriminar gestos y la de ejecutarlos. El paciente 2 a su vez presenta importantes dificultades para utilizar herramientas en ausencia de alteraciones en la capacidad de discriminación gestual, esto constituye la disociación complementaria (doble disociación) de la hallada en el paciente 1.

Las dobles disociaciones constituyen los indicadores más fiables de que existen unos procesos cognitivos implicados en la realización de una tarea (discriminación gestual) que no están implicados en la realización de la otra (uso de herramientas), y que por lo tanto que las dos tareas son llevadas a cabo por dos subcomponentes (módulos) distintos de acuerdo a lo postulado por Shallice (1979)<sup>xi[xi]</sup>, Ellis (1992)<sup>xii[xii]</sup>.



Estos hallazgos por lo tanto refuerzan la hipótesis de González Rothi y cols. (1991, 1997) y Cubelli y cols (2000) acerca de la existencia de dos lexicones, un lexicon de entrada de acciones (para la comprensión y discriminación gestual) y un lexicon de salida de acciones (para la ejecución) y contradicen lo postulado por Buxbaum (2001).

Sería necesario por lo tanto continuar investigando sobre el tema para reunir evidencia adicional que permita confirmar la existencia de procesos separados para la comprensión y producción gestual.

### **Bibliografía**

---

i[i] Heilman, González Rothi y Valenstein (1982). Two forms of ideomotor apraxia. *Neurology*, 32, 342-346.

ii[ii] González Rothi, Heilman y Watson (1985) Pantomime comprehension and ideomotor apraxia. *Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry*, 48, 451-454.

iii[iii] González Rothi, Ochipa y Heilman (1991) A cognitive neuropsychological model of limb praxis. *Cognitive Neuropsychology*, 8 (6) 443-458.

iv[iv] González Rothi, Ochipa y Heilman (1997) *Apraxia, the neuropsychology of action*. Ed. Psychological Press.

v[v] Cubelli, R., Boscolo G. and DellaSala S. (2000) Cognition in action: Testing a model of limb apraxia. *Brain* ; 44: 144-165

vi[vi] Buxbaum, (2001) Ideomotor apraxia, a call to action. *Neurocase* (17), 445-458.

vii[vii] Politis D., Margulis L. (1997) Evaluación de las praxias a partir de un modelo cognitivo. *Neuropsychologia Latina* 1997; 3: pp. 92. Resumen presentado en V Congreso latinoamericano de neuropsicología, Guadalajara, Jalisco. México, 4 al 7 de octubre de 1997.

viii[viii] Politis 2003 Nuevas perspectivas en la evaluación de las apraxias, Tesis de doctorado, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

---

ix[ix] Miceli G., Laudanna A & Burani C (1991). Batteria per l' Analisi dei Deficit Afasici, Vol. 1 Ass. ne per lo sviluppo delle ricerche neuropsicologiche, Berdata, Milano,. Adaptación al español: Ferreres A, y cols (1997). Bateria para el análisis de los déficits afásicos. 1999. Ed. JVE.

x[x] SPSS<sup>®</sup> 11 Base para Windows<sup>®</sup>, Chicago IL: SPSS Inc; 2001.

xi[xi] Shallice (1979) Case study approach in neuropsychological research. Journal of clinical neuropsychology, 1, 183-211.

xii[xii] Ellis Young (1992) Neuropsicología cognitiva humana, ed. Masson, Barcelona, España.