

Impersistencia motora y apraxia constructiva como expresión de lesión parietal de hemisferio no dominante

Por el Dr.:

OTTO HERNÁNDEZ-COSSÍO¹⁰

Hernández-Cossío, O. *Impersistencia motora y apraxia constructiva como expresión de lesión parietal de hemisferio no dominante*. Rev. Cub. Med. 11: 1, 1972.

Se reporta un caso de síndrome de impersistencia motora con apraxia constructiva, haciendo una revisión histórica de este cuadro clínico y la descripción de los elementos que lo componen junto con la forma de explorarlos. Se discute la significación neuropsicológica de estos fenómenos, revisando las interpretaciones que sobre ellos se han hecho hasta ahora. El valor localizador de la impersistencia motora unida a la apraxia constructiva, como indicio de lesión cortical parietal en hemisferio no dominante, es señalado.

En varias ocasiones hemos visto pacientes con una hemiplejía izquierda por lesión del hemisferio no dominante, que junto a sus manifestaciones deficitarias motoras presentaban inhabilidad para mantener ciertas actitudes no dependientes de la musculatura parética. Esto nos llevó a revisar la literatura al respecto, encontrando que *Pineas*,¹⁸ en 1924, describió el caso de un hemipléjico izquierdo con hemianestesia que mostraba "incapacidad para mantener los ojos cerrados". Más tarde *Berlin*⁵ halló varios casos con el mismo cuadro clínico provocado por trombosis cerebral.

Es *Fisher* en 1956,¹⁰ quien sugiere el término de impersistencia motora para señalar la incapacidad de algunos sujetos, con daño cerebral, para mantener algunas actitudes motoras en respuesta a una orden verbal. Las lesiones las localizaba preferentemente en la región parietoccipital del hemisferio no dominante.^{9,12,16}

Posteriormente *Joynt*¹³ hizo un estudio sistemático de 101 pacientes y precisó los

elementos que componen este síndrome; coincidió con otros autores al señalar como manifestaciones de la lesión, predominantemente de hemisferio derecho, los trastornos en la discriminación entre dos puntos,^{7,20} la extinción sensitiva,² la apraxia del vestirse¹⁵ y la apraxia constructiva, que es mayor y más frecuente en esta localización.¹⁷ Entendemos como *Barraquer*¹ por apraxia constructiva la desintegración de los gestos normalmente organizados que permiten dibujar o construir un objeto, espontáneamente o ajustándose a un modelo.

Entre nosotros aun no se había mencionado este conjunto de síntomas y signos por lo que presentamos un caso que posee todas estas características, mencionando además nuestra experiencia posterior en la búsqueda de este cuadro clínico.

Exploración clínica

Impersistencia motora: Para distinguirla realizamos las siguientes pruebas:

1. Mantener la lengua prootruída (durante 20 segundos).

¹⁰ Instituto de Neurología y Neurocirugía Habana 4, Cuba.

2. Mantener los ojos cerrados (por 15 segundos).
3. Desviar los ojos hacia la izquierda.
4. Mantener la boca abierta (por 30 segundos).
5. Inhibir los movimientos oculares durante la confrontación del campo visual.
6. Fijar la mirada central (durante 20 segundos).
7. Aguantar la respiración.
8. Mantener la mano apretarla (durante 30 segundos).
9. Decir AII de forma prolongada (por no menos de 18 segundos).
10. No mirar la parte del cuerpo donde se esté explorando la sensibilidad.

En las determinaciones del tiempo que consideramos normal nos hemos guiado por *Joynt*,¹³ quien las pautó en una larga serie de sujetos normales. El fallo en 5 o más de estas pruebas lleva al diagnóstico de una impersistencia marcada; mientras que si no se realizan adecuadamente 3 ó 4 de las pruebas, se toma como moderada.

Además forman parte de este síndrome :

1. La extinción sensitiva, que se produce al identificar el paciente sólo el estímulo en el lado sano, al estimular bilateral y simultáneamente, a pesar de que es capaz de percibir estímulos en ambos lados por separado.
2. La dificultad para iniciar actos.
3. La tendencia a perseverar.
4. La depresión mental y emocional con baja tolerancia a la frustración.

Apraxia:

1. La apraxia en el vestirse que se busca al ordenar al paciente ponerse alguna

prenda de vestir, encontrando torpeza e incapacidad no relacionada con su déficit motor.

2. La apraxia motora la exploramos dándole al enfermo una hoja impresa con un grupo de figuras y un espacio al lado, en el que le pedimos las reproduzca.

CASO REPORTADO

R.D.R., blanco, masculino, diestro, de 50 años. Quien con antecedentes de buena salud el 22/ 1/69 al correr aproximadamente 20 metros ca-f yó al suelo sin perder el conocimiento, notando que no podía mover el miembro superior izquierdo, - siendo llevado al Hospital Nacional donde le encuentran desviación de la comisura labial a la derecha y pérdida de la motilidad en el miembro superior izquierdo, ingresando

lo. El 3/11/69 le realizan una angiografía carotídea derecha, observándose una zona avudacular en territorio parietal posterior y angular de la cerebral media que lucía en relación con oclusión arterial, trasladándolo a nuestro Instituto. Aquí el 4/11/69 nos encontramos con un enfermo deprimido emocionalmente, cuyo razonamiento era pobre, presentando dificultad para iniciar los actos que se le ordenaban y con una gran tendencia a la perseveración. Mantenía una monoparesia braquial Izquierda espástica, a predominio distal, con hiperflexia y clonus patelar izquierdo, así como ausencia de los reflejos cutáneos-abdominales izquierdos. El examen de la sensibilidad mostró trastornos en la discriminación entre dos puntos y extinción sensitiva izquierda con tendencia a mirar la parte del cuerpo en que se exploraba la sensibilidad con ligeros trastornos estereognósticos izquierdos. Al examinar los pares craneales no podía mantener la lengua protruida, ni desviar los ojos a la izquierda, siendo incapaz de fijar la posición primaria de la mirada. Acompañándose todo esto de una parálisis facial central y de parecía espinal izquierda.

Se le realizó un test de apraxia constructiva que interpretamos como indicador de una apraxia motora moderada (Fig. 1). El oftalmólogo encontró en la perimetral disminución moderada, de aproximadamente 30°, para el campo nasal del ojo derecho y el temporal del izquierdo, pensando pudiera en el inicio de una hemianopía homónima izquierda, Siendo el resto de su examen normal.

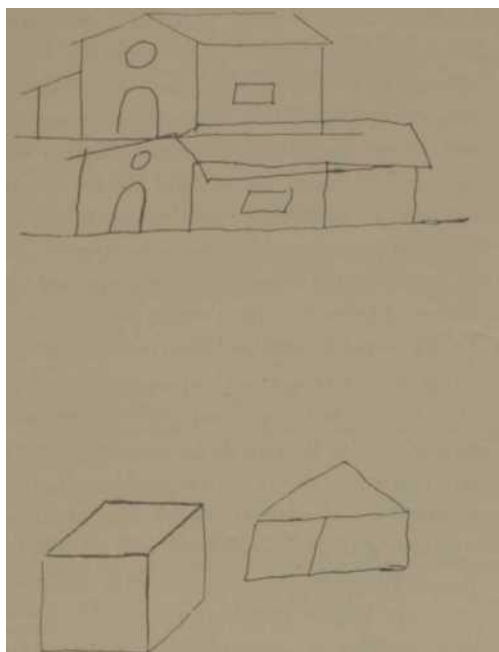


Fig. 1.—Pérdida parcial de la perspectiva con amputación del lado izquierdo del dibujo inferior y

El hemograma y el roagulograma fueron normales, eritrosedimentación 6 mm., glicemia 96 mg., urea 30 mg., aerología negativa, parcial de orina con algunos hematíes. El líquido cefalorraquídeo, obtenido por punción lumbar, tenía una presión de 110 mm. de agua, aspecto normal, 0 células, glucosa 60 mg., proteínas 48 mg., Pandy +. El EKG normal. Electroencefalograma anormal: lento focal frontotemporal derecho permanentes. Los RX de cráneo normales y en el tórax había signos de enfisema pulmonar.

Nos planteamos ante todo esto que el paciente era portador de un síndrome de impersistencia motora, debido a infarto por trombosis en territorio de ramas superficiales de la arteria cerebral media derecha. Administrándosele tratamiento con oxígeno por catéter nasal y fisioterapia, manteniendo una evolución satisfactoria. Fue dado de alta el 25-2-69 con sólo discreta parecia en mano izquierda y parecia facial central, mostrando mejoría en cuanto a la persistencia y a la apraxia, que en los tests era ligera (Fig. 2)

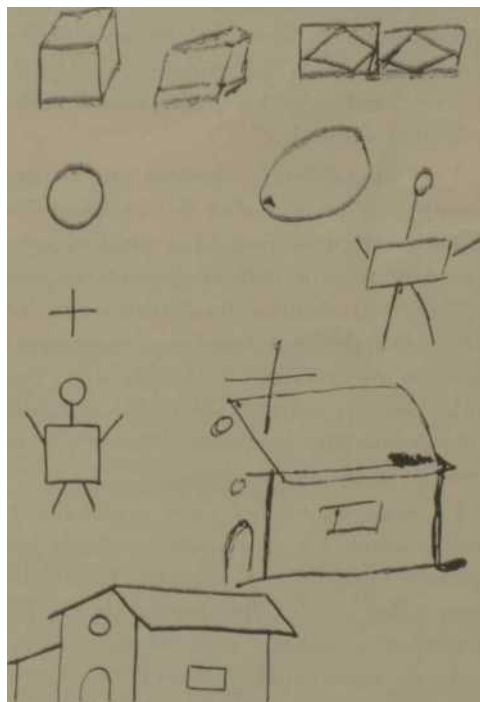


Fig. 2.—Tendencia al closing-in, amputación de la parte izquierda del dibujo (casa) con trastornos en la perspectiva.

EXPERIENCIA POSTERIOR

En los 6 meses siguientes al ingreso del caso reportado, hemos tenido 4 pacientes más, hemipléjeos izquierdos, con síndrome de impersistencia motora y apraxia constructiva. Uno de ellos con obstrucción de la arteria carótida interna derecha, otro con atrofia cortical difusa, y los 2 restantes con lesiones tumorales metastásicas que afectaban predominantemente el lóbulo parietal derecho, siendo estos últimos comprobados por necropsia.

DISCUSION

Hemos encontrado quienes señalan las alteraciones de la persistencia en lesiones del hemisferio dominante, pero, a pesar de esto, vemos con mayor frecuencia e intensidad estos trastornos en el lado río dominante; y su asociación con

la apraxia constructiva y del vestirse señala claramente la localización parietal.¹²
*

La diferencia entre los hallazgos, reportados en adultos, y los encontrados en niños, en quienes la lesión era más frecuentemente bilateral o izquierda,¹¹ puede atribuirse al nivel de maduración aún no completamente alcanzado en estos últimos¹⁹ con predominio de los esquemas biológicos de conducta sobre los de la experiencia.⁵

En general vemos que los patrones biológicos de conducta se van modificando a través del desarrollo por las experiencias, quedando la conducta en los sujetos normales bajo el gobierno autoritario del individuo; en los sujetos con daño cerebral se debilitan los controles de experiencia adquiridos, utilizándose los patrones incondicionados. A pesar de que se le atribuye un papel subordinado al hemisferio derecho con respecto al izquierdo, en personas diestras, parece que el primero tiene un rol especial, no subordinado, en las funciones cognitivas¹, envueltas en las realizaciones constructivas normales.

La impersistencia motora no se encuentra en la totalidad de los hemipléjicos izquierdos, pero bien pudiera esto estar en relación con lo apuntado por *Fisher*,¹⁰ en cuanto a los distintos niveles de lesión del sistema nervioso central capaces de producir la hemiplejía. Señalándose la ausencia de lesión cortical en los casos sin impersistencia y la presencia en los impersistentes.

La experiencia del caso reportado y de los otros 4 vistos posteriormente en nuestro servicio nos muestra la localización única o predominante de las lesiones en el lóbulo parietal del hemisferio no dominante. Pudiendo ser tanto de carácter vascular, tumoral o atrófico.

En cuanto a la interpretación de estos fenómenos, *Lewandowsky*¹⁴ cree que la

incapacidad para mantener los ojos cerrados es un trastorno apráxico específico. *Zutt*²¹ opina que se trata de un empeoramiento del control superior en enfermos con daño cerebral. *Berlin*⁵ lo interpreta como un reflejo de emergencia de mecanismos más primitivos de vigilancia; que se hacen más fuertes, en el cerebro dañado, que algunos actos volitivos. *Fisher*¹⁰ coincide con *Lewandowsky* al señalar que es una reducción del control motor cortical, como variante de apraxia. *Joynt*¹³ y *Garfield*¹¹ dicen que es el resultado del daño cerebral, pero sin representar una función localizable específica en el cerebro. Y *Ben-Yishai** sugiere que los pacientes con hemiplejía izquierda tienen un defecto para realizar tareas que envuelven los sistemas táctiles o visuomotores, preguntándose si es debido a una oscilación en el umbral perceptivo.

Los trastornos perceptivos sensitivos pudieran atribuirse a una modificación del esquema corporal, provocada por los cambios en la entrada aferente y en la integración central,⁷ mientras que las alteraciones motoras se basan no sólo en la inhabilidad para percibir sino en trasladar lo percibido a un patrón apropiadamente organizado de actos.⁸ Estando influidos por el fallo en el balance entre los procesos excitatorios e inhibitorios de la actividad cerebral.⁶ También algunos valoran como elemento influyente la capacidad premórbida del sujeto.³

McFie ' ' piensa que la apraxia del vestirse, y en gran parte la apraxia constructiva, se explicaría por una "desatención" del lado izquierdo del espacio visual (agnosia espacial unilateral) y una desorganización del criterio discriminativo espacial, sin que se relacione con un empeoramiento de la visión.⁹ Específicamente la apraxia constructiva, en estos

casos, se estima ligada fundamentalmente a un trastorno de la apreciación visuoespacial a diferencia de las izquierdas que parecen depender de un defecto más global del planeamiento práxico.¹

CONCLUSIONES

La impersistencia motora unida a la apraxia constructiva pueden ser elemen-

tos valiosos para indicar la afectación cortical del lóbulo parietal, en el hemisferio subordinado, sin que permita señalar la etiología del proceso causal.

El hemisferio no dominante parece jugar un papel independiente en las funciones cognitivas que permiten trasladar lo percibido a un patrón organizado de actos.

SUMMARY

Hernández-Cossío, O. *Motor non-persistence añil constructive apraxia as manifestations of parietal injury of non-dominant hemisphere.* Rev. Cub. Med. 11: 1, 1972.

A case of motor non-persistence syndrome with constructive apraxia is, reported, describing its elements together with the exploring techniques and presenting a historic review of this clinical picture. The neuropsychological significance of these phenomena are discussed, reviewing the interpretations made of them until now. The localizing value of motor non-persistence and the constructive apraxia, as clues of parietal cortical injury in the non-prevailing hemisphere is suggested.

RESUME

Hernández-Cossío, O. *Impersistence motrice et apraxie constructive c6rame expression de l6sion pari6tale de Vh6misphere non dominante.* Rev. Cub. Med. 11: 1, 1972.

On refere un cas de syndrome d'impersistence motrice avec apraxie constructive. On fait une r6vision historique de ce cadre clinique et aussi la description des 6l6ments qui composent celui-ci, ainsi que la fa(n de les explorer. On discute la signification neuro-psychologique de ces ph6nom6nes et on fait la r6vision des interpretations qu'on a fait jusqu'au moment. On remarque la valeur de la localisation de l'impersistence motrice li6e 6 l'apraxie constructive comme preuve de l6sion corticale pari6tale dans l'h6misph6re non dominante.

PE3KME.

repHaime3 Koccao 0. MoTopHaa HeycToifamocTi H KOHCTpyKTHBHas anapax-
cza Kax Btjpxaxehue napneTantHoro noBpesmeHHH Henpeiu^iTecTBeHHoro
no- JiyinapHH. Rev. Cud. Med. 11:1,1972

npmojiHTCtf ejiyqafi erompoMa woTopHofi heyce toh^uiboc th c kohetptkthbhoi anpaKCheE. IejiaeTCH
nepecMOTp hctodhh stoi: mmHiraecKOH KapTHHK O 2a- 6TCH OFHCaHlie COCTaBHXX
3JieMeHTOB, COBMeCTHO CO CnOCO6aMH* H3yqeHHH cuMnTOMOB. OticyxjiaeTCH
HeBponeHxojiorroieckoe sHanerae sthx HBJieiiM.H flejiaeTCH o63op 3HaKOMux nojixoEOB.
OTMenaETCH bskhoctl MoTopHoñ Heyc- ToirqHBoeTH coBMectho c KOHCTpjTKTUBHoñ
anpaKChem Ka3 npn3HaK napne- TajiBHoro KopTHKaJiBHoro noBpeameHHH
Henpero^ymecTBeHHoro no^ymapiiH.

BIBLIOGRAFIA

1. —Barraquer-Bordás, L.: La apraxia constructiva. Tesis doctoral, Pamplona, 1966.
2. —Bender, M. B.: Disorders of perception, Springfield, 111., Charles C. Thomas, 1952.
3. —Ben-Yishay, Y.; Diller, L.; Gerstman, L., and Haas, A.: The relationship between impersistence, intellectual function and outcome of rehabilitation in patients with left hemiplegia. *Neurology (Minneapolis)* 18: 852-861, 1968.
4. —Ben-Yishay, Y.; Haas, A., and Diller, L.: The effects of oxygen inhalation on motor impersistence in brain-damaged individual: A double-blind study, *Neurology (Minneapolis)* 17: 1003-1010, 1967.

5. —*Iterlin, L.*: Compulsivo eye opening and associated phenomena. *Ardi. Neurol. Psychiat. (Chic.)* 73: 597-6(11). 1955.
6. —*fürch, H. G.; fielmont, l. and Kury>. E.*: Exritation-inhibition balance in brain-damaged patients, *J. Nervv. Ment. Di?*. 139: 537-544. 1964.
7. —*Rürch, H. G.; Prortor, F a n d fiortner, M.*: Perception in hemiplegia. IV: Body surface localization in hemiplegir patients. *J. Nerv. Ment. Dis.* 133: 192-202. 1961.
8. —*fiortner, M. and fürch, H. G.*: Perceptual and perceptual motor dissociation in brain-damased patients. *J. Nerv. Ment. Dis.* 130: 49-53. 1960.
9. —*F.ttlinger, G.; Warringtoll, E. and Zangwill, O. L.*: A further study of visual- spatial agnosia. *Brain* 80: 335-361, 1957.
10. —*Fisher, M.*: Left hemiplegia and motor impersistence. *J. Nerv. Ment. Dis.* 123: 201-218, 1956.
11. —*Garfield, J. C.*: Motor impersistence in normal and brain damaged children, *Neurologv (Minneap.)* 14: 623-630, 1964.
12. —*Green, J. B.; Reese, C. L.; Pegues, J. and Elliot, F. A.*: Ability to distinguish two cutaneous stimuli separated by a brief time interval. *Neurology (Minneap.)* 11: 1006-1010, 1961.
13. —*Joynt, R. J.; fienton, A. L., and Fogel, M. L.*: Behavioral and pathological cor- relates of motor impersistence, *Neurology (Minneap.)* 12: 876-881, 1962.
- 1 i. —*Leiinndotovsky, M.*: Ueber apraxie der lidschlusses, *Berl. Med. Wsclir.* 44: 921. 1907. (Citado por Ben-Yishay).
15. —*McFie, J., and Zangwill, O. L.*: Visual-ronstructive disabilities associated with lesions of the left cerebral hemisphere, *Brain* 83: 243-260. 1960.
16. —*Piercv, M.; Hécaen, H. and Ajuriaguerra, J.*: Constructional apraxia associated with unilateral cerebral lesions-left and right sided cases compared, *Brain* 83: 225-242, 1960.
17. —*Pineas, II.*: Hirnbefunde bei apraxie, *Zbl. Ges. Neurol. Psychiat* 35: 446, 1924, (Citado por Ben-Yishay).
18. —*Purpura, D. P.*: Growth and maturation of the brain, Elsevier, Amsterdam, 1964.
19. —*Vaughan, H. G. and Costa, L. D.*: Perfop- nance of patients with lateralized cerebral lesions. II: Sensory and motor tests, *J. Nerv. Ment. Dis.* 134: 237-243, 1962.
20. —*Zutt,* Ueber die unfaehtigkeit die au- geschlossen zu halten. Apraxie des lidschlusses oder zwangsblicken?, *Nerve- narzt* 21: 339-345, 1950. (Citado por Joynt),