

FORMACION DE CONCEPTOS Y EL WISCONSIN CARD SORTING TEST

Yolanda ROBLES ARANA *

PALABRAS CLAVE : Formación de conceptos.- Wisconsin Card Sorting Test- Lóbulo Frontal

KEY WORDS : Concept formation.- Wisconsin Card Sorting Test - Frontal Lobe.

Partiendo de una breve revisión acerca del pensamiento conceptual desde la perspectiva psicológica, se aborda dicho proceso desde el modelo neuropsicológico de la actividad consciente de Luria y sus relaciones con la patología del lóbulo frontal. La evaluación de la formación de conceptos a través del Wisconsin Card Sorting Test y la modificación efectuada por Kashima y colaboradores, son presentadas.

CONCEPT FORMATION AND THE WISCONSIN CARD SORTING TEST

The author revises briefly the process of concept formation from a psychological perspective applying Luria's neuropsychological conscious activity model and its relationships with frontal lobe pathology. The psychological assessment of concept formation by means of the Wisconsin Card Sorting Test and its modification introduced by Kashima et al. are also reviewed.

* Servicio de Psicología, Instituto Nacional de Salud Mental •Honorio Delgado-Hideyo Noguchi•

LA FORMACION DE CONCEPTOS Y LA ACTIVIDAD CONCIENTE

El aspecto distintivo de la actividad inteligente del ser humano es el pensamiento conceptual, y los elementos básicos de éste son los conceptos desarrollados a través de la historia individual y social con la mediación del lenguaje. La formación de conceptos es una forma de pensamiento; otras formas consideradas son: juicio, razonamiento, organización, planificación, imaginación, invención.

Los conceptos se forman a partir de la realidad inmediata y concreta, configurándose con ayuda del lenguaje en símbolos, en representaciones de la realidad; esta adquisición unida a la capacidad de la memoria permite operar sólo con tales representaciones, en el así llamado pensamiento conceptual o racional.

En lógica, según Ajmánov (1966) «Todo concepto constituye una forma que adquiere el pensamiento y que contiene respuestas a la pregunta ¿qué es esto?... esta respuesta puede ser sólo una palabra o una definición, y en cualquier caso será un concepto». Con ello el autor implica que tanto las palabras como los juicios -definiciones- son conceptos, y asimismo que los juicios contienen conceptos -en el sujeto y el predicado del juicio-. Gorski (1966) señala que «El proceso de pensar se caracteriza por la capacidad de formar conceptos, de generalizar... que se halla indisolublemente ligado al de abstracción (al de abstracción de cualquier propiedad de los objetos y de las conexiones que entre ellos existan, y a la vez, al proceso de deslindar determinadas propiedades de los objetos y de sus relaciones) a la vez, un proceso en el que se opera con palabras».

Existen así el *concepto*, elemento del pensamiento conceptual, como representación adquirida y fijada

mediante la palabra, y la *formación de conceptos*, forma de pensamiento, como proceso de establecimiento de los atributos esenciales de los objetos y sus relaciones. Las operaciones básicamente implicadas en la formación de conceptos son el análisis y la síntesis, además de la comparación, abstracción y generalización.

Viaud (1973) además de la función de clasificación de la experiencia sensible, reconoce a los conceptos la función de unificación del conocimiento, en tanto una serie de significados son evocados por la palabra que designa al concepto, y la función de interdependencia conceptual, en tanto en la definición de un concepto se evocan otros. Afirma que el pensamiento conceptual es un factor determinante en las reacciones del ser humano: «El pensamiento abstracto se interpone siempre en el hombre entre el medio y las necesidades».

Gagne (1959) resalta la habilidad conceptual como inherente a la actividad cognoscitiva del ser humano, a través del aprendizaje, retención y uso de conceptos; entre otras, señala como función básica del concepto el control: dado que «Un concepto es un conjunto almacenado (en la memoria) de conexiones en el cual una señal verbal controla la emergencia de hábitos apropiados ante situaciones nuevas...», no sólo se controla la propia conducta a través de la activación movilizadora ante determinada situación, sino que también se controla la conducta de los demás a través de la comunicación por el mismo efecto.

Interesa en el presente trabajo resaltar dos aspectos. Primeramente, la dimensión concreto-abstracto en la formación de conceptos. En segundo lugar, la flexibilidad en el uso de los conceptos: los conceptos son aplicados por el hombre de acuerdo a las circunstancias, lo que permite la efi-

ciencia de su actividad cognoscitiva. Las alteraciones de estas características en el adulto han sido identificadas como pensamientos concretos o incapacidad para captar lo esencial de un objeto, y como inflexibilidad conceptual, por el uso rígido de conceptos; y han sido descritas en diferentes trastornos: subnormalidad intelectual, daño cerebral, esquizofrenia, neurosis obsesiva, depresión. Diversos tests han sido diseñados para la evaluación de la formación de conceptos, siendo los más comunes: establecimiento de semejanzas y diferencias entre conceptos verbales, interpretación de proverbios, establecimiento de relaciones lógicas entre conceptos verbales, test de clasificación; los tests de asociación de palabras y el psicodiagnóstico de Rorschach pueden ser incluidos aquí. En nuestro medio es notable la temprana elaboración del tests de configuración noética por Chiappo (1956), que explora el «descubrimiento del esquema esencial bajo la apariencia sensorial».

Desde la perspectiva neuropsicológica y mediante el análisis sindrómico, método de estudio clínico privilegiado por Luria (1979), es posible identificar cuáles eslabones de un sistema funcional quedan afectados por lesiones específicas de diferentes áreas cerebrales, permitiendo no sólo conocer la mediación cerebral de tales procesos psicológicos sino penetrar en la estructura misma de ellos.

La sistematización de Lezak del estudio de la conducta es pertinente. La conducta puede ser considerada en términos de tres sistemas funcionales: intelecto, aspecto del manejo de información; emocionalidad, que involucra sentimientos y motivación; y, finalmente, control, referido a como la conducta es expresada. Dentro del sistema intelectual identifica cuatro funciones que implicando varias actividades discretas cada una, actúan

en concierto interdependiente. Se refiere a funciones receptoras, que involucran habilidades para captar, procesar, clasificar e integrar información; memoria y aprendizaje, mediante las que se almacena y recupera información; pensamiento, que involucra la organización y la reorganización de la información. Afirma que la eficiencia de las actividades intelectuales está determinada por otras actividades mentales: atención, nivel de conciencia y velocidad de respuesta, así como por variables de la personalidad y emocionalidad, y principalmente por lo que denomina funciones ejecutivas, «aquellas capacidades que permiten que una persona asuma exitosamente una conducta independiente con el propósito de valerse por sí mismo».

En el Cerebro Humano y los Procesos Psíquicos, Luria (1979), señala los componentes que corresponden a su modelo de actividad consciente: «Se trata aquí de la recepción y análisis (recodificación) de la información, con la elección de sus eslabones más sustanciales, y del almacenamiento en la memoria de la experiencia asimilada; del planteamiento del problema o de la formulación de la intención, con la conservación de los correspondientes motivos de la acción, con la creación de la imagen (o modelo) de la acción necesaria y el surgimiento del programa (plan) correspondiente que dirige la elección de las acciones necesarias; finalmente, también forman parte de estos componentes la confrontación de los resultados de la acción con la intención inicial, con la corrección de los errores cometidos». Agrega, «Todos estos componentes de la actividad consciente -modelada en decenas de esquemas propuestos por diversos autores- transcurren en el hombre con la participación muy estrecha del lenguaje interno y externo, que no sólo se incluye en la

codificación de la información que le llega al sujeto, sino que permite conservar la experiencia obtenida, prescindir de las influencias inmediatas y crear programas de conducta, participando tanto en la regulación de la actividad consciente como en la valoración de los resultados y corrección de los errores».

El papel de los conceptos y de la formación de conceptos es así crucial. Nótese la correspondencia con las funciones atribuidas a los conceptos según Viaud y Gagne. El modelo propuesto tiene como referentes esenciales dos conceptos caros a toda la obra de Luria (que no serán revisados aquí): la organización cerebral en tres unidades o bloques, funcionalmente diferentes pero intervinientes en todo proceso psíquico, y la organización de los procesos psíquicos en sistemas funcionales complejos, descartando así cualquier tipo de reduccionismo acerca de la mediación cerebral de la actividad superior.

LA FORMACION DE CONCEPTOS Y LOS LOBULOS FRONTALES

Estudios ontogenéticos y filogenéticos coinciden en destacar el mayor desarrollo anatómico y la mayor dilación temporal en completar su evolución, de las áreas terciarias o «áreas de asociación de las áreas de asociación», que hacen posible la incommensurable capacidad de conexiones nerviosas base de la adquisición de las habilidades humanas (Golden, 1981). Estas estructuras anatómicas son el gyrus angular en el área parietal inferior y el área prefrontal. Geschwind (1976) propone una interesante teoría acerca de la adquisición del lenguaje, inicialmente a través de la denominación, a partir de las posibilidades, únicas en el hombre, de establecer conexiones intermodales precisamente por el desarrollo del gyrus

angular. El presente artículo se centrará en los lóbulos frontales.

Luria (1979) estableció que los lóbulos frontales «... pertenecientes por su constitución a las áreas terciarias típicas del cortex, desempeñan un importante papel en la formación de los programas de la actividad consciente, proporcionando el caracter dominante de estos programas (construidos en el hombre con la estrecha participación del lenguaje) en el desarrollo de movimiento y acciones, inhibiendo todos los impulsos colaterales y dando la posibilidad de realizar una constante confrontación de la acción que se ha realizado con la intención inicial, realizando por lo mismo, un control sobre el desarrollo de la actividad». Identificó los problemas básicos en el caso de lesiones frontales, estrictamente de áreas prefrontales: la desorganización de los programas complejos de actividad, que incluye la perturbación de la conducta activa y de la regulación de la actividad, por un lado, y la perturbación del control de las acciones realizadas, por el otro.

Toda actividad psíquica requiere la formulación de programas que parten de la definición de una intención ante una situación dada. Es indispensable «La regulación de los estados de activación del cortex cerebral sobre los que se base cualquier actividad psicológica selectiva dirigida hacia un objetivo» (Luria 1979). La regulación del estado de activación cerebral se perturba por lesión frontal debido a sus conexiones con la formación reticular y con las áreas posteriores cerebrales, afectando así la selectividad de los procesos psicológicos. La alteración de la selectividad afecta las asociaciones desarrolladas sobre la base del lenguaje interno, que participa en las síntesis antecedentes que permiten la formulación de intenciones y planes. Así, no sólo se afecta el papel regulador del len-

guaje sobre las conexiones que se establecen para definir la selectividad de determinado proceso, sino, lo que es más importante, se afecta la formulación de los propios esquemas del lenguaje interno, con lo que se pierde la unidad pensamiento-lenguaje, y la posibilidad de establecer intenciones y planes. Este trastorno corresponde a la afasia dinámica en que de manera manifiesta se observa alteración del lenguaje espontáneo, y, psicológicamente, la carencia de esquemas de lenguaje interno (Luria, 1978).

De este modo, la alteración de la selectividad está unida a la alteración de la formulación de intenciones. Se observa en el paciente disminuída espontaneidad y productividad, o, en un extremo, completa adinamia. Queda a merced de los estímulos ambientales inmediatos, incapaz de planear o sostener una conducta orientada a una meta, sin programas. Su actividad puede caracterizarse por estereotipos inertes perseverativos y rigidez, o puede, por otro lado, caracterizarse por dependencia de las impresiones inmediatas y asociaciones colaterales impulsivas. Y sin programas, o con programas fragmentados, que están en relación con la ausencia de intenciones, que no se pueden formular en el lenguaje interno, el paciente no puede darse cuenta de sus errores ni corregirlos se asiste así al compromiso de la actividad conciente (Luria 1979; Lezak, 1983; Christensen, 1979).

Las alteraciones anotadas son factores comunes al disturbio de diversas funciones. Los actos motores dejan de ser dirigidos por programas propuestos, apreciándose sería dificultad en el control verbal de ellos, que resultan dominados por factores colaterales o por perseveraciones. La percepción visual que exige una actitud investigadora previa, se compromete por la desorganización de los

movimientos oculares, resultando una percepción impulsiva y fragmentaria. En la actividad mnémica no se activan los programas para el aprendizaje y para la recuperación de información; aparecen perseveraciones o contaminaciones por asociaciones colaterales; al perder selectividad el registro y retención de información, se facilitan estados de confusión y desorientación. La actividad intelectual (constructiva, verbal, de cálculos) se ve afectada: los problemas de selectividad impiden orientarse en las condiciones del problema, abstenerse de operaciones prematuras y componer el programa para su solución. Emocionalmente, con efecto en la conducta social, en un extremo se presenta apatía, si predomina la inhibición, euforia si predomina la falta de inhibición. La comunicación verbal se afecta según se ha descrito; la comprensión verbal igualmente por falla del control de la decodificación: la actividad se torna inestable y aparecen asociaciones secundarias (Luria, 1979).

En cuanto al predominio de las dificultades atendiendo a la localización de las lesiones frontales, Luria (1979) señala que las lesiones de las áreas convexitales (dorsolaterales) están asociadas a inactividad con mayor inercia patológica y mayor compromiso de la iniciativa; las lesiones de áreas basales (orbitales) generalmente están acompañadas de falta de inhibición o impulsividad, falta de crítica y mayor disfunción afectiva; y las lesiones de áreas mediales se manifiestan en mayores problemas de memoria y de conciencia. En cuanto a lateralidad, es más frecuente observar el daño frontal izquierdo asociado a la inactividad, «adinamia del pensamiento»; el daño frontal derecho, menos conocido, está asociado a mayores cambios del carácter, con defecto en la actitud hacia el propio estado y hacia el entorno.

LA FORMACION DE CONCEPTOS Y EL WISCONSIN CARD SORTING TEST

Originalmente la prueba fue presentada por Berg en 1948 (Lezak, 1983). Consistía en colocar cada una de 64 tarjetas debajo de una de cuatro tarjetas estímulo, que el sujeto debía escoger de acuerdo a un principio que debía deducir en base a la respuesta del examinador a cada colocación: «correcto» o «erróneo». El examinador cambiaba el principio de clasificación después de diez respuestas correctas, indicando tal cambio sólo a través de la variación de su respuesta (correcto-erróneo) ante la clasificación del sujeto.

En 1963 Milner (Lezak, 1983) modifica la prueba, conformándola por 128 tarjetas en total. Establece un sistema de puntuación en base a las categorías logradas y a diferentes tipos de errores. En sus investigaciones, Milner estableció que esta prueba evalúa la dificultad para formar conceptos (en relación al número de categorías logradas) y la dificultad en cambiar un patrón conceptual (en relación a los errores perseverativos). Ambas dificultades se presentan en pacientes con lesiones frontales, siendo más frecuente la dificultad en la formación conceptual en pacientes con lesión frontal izquierda, y más frecuente la dificultad de cambio conceptual en pacientes con lesión frontal dorso-lateral. Tarter y Parson (Lezak, 1983) en 1971, agregan otras apreciaciones a los errores. Además de las dificultades señaladas, se interesan por la investigación de la dificultad en mantener un esquema (set) conceptual; estudiando un grupo de alcohólicos, atribuyen esta dificultad a la confusión que les produce el cambio de categorías. En 1976 Nelson (Lezak, 1983) modifica la prueba, conformándola por 48 tarjetas (24 de las originales), que serían

correctas para sólo un atributo de clasificación a la vez, y también modifica la administración, al alertar al paciente del cambio de la categoría. Fija en 6 respuestas correctas la adquisición de la categoría, pudiéndose lograr por lo menos seis categorías. Presenta otra aproximación a los errores de perseveración. En sus investigaciones establece que hay considerable sobreposición entre los grupos con lesión frontal y lesión posterior, a pesar de que estos últimos tienen un mejor rendimiento. En los grupos de sujetos normales y con lesión posterior, de peor desempeño en la prueba, encontró menos errores de perseveración en comparación con el grupo de lesión frontal. Sus resultados no discriminaron a los sujetos según la lateralidad de la lesión.

Kashima (1984), utilizando el mismo set de tarjetas que Nelson, introduce dos variaciones. Establece un orden fijo para la administración de las tarjetas, lo que permite identificar completamente la categoría utilizada por el paciente. De otro lado, establece tres ensayos para la administración, que varían en el detalle de las instrucciones, de manera que son progresivamente más fáciles (véase más adelante).

Kashima y colaboradores (1984) investigan el desempeño en este test de cuatro grupos: pacientes con lesión frontal (27), pacientes con lesiones en otro lóbulo (33), pacientes esquizofrénicos crónicos (33) y un grupo control (19).

En el primer ensayo, el grupo de esquizofrénicos crónicos y el grupo frontal mostraron un desenvolvimiento semejante en el número total de errores, en los errores perseverativos, en el puntaje máximo de clasificación y en la dificultad en el mantenimiento de la serie (ver adelante la puntuación de la prueba); los otros dos grupos se desenvolvieron mejor globalmente. En el segundo ensayo el grupo

esquizofrénico mejora, logrando más categorías y menor número total de errores y errores de perseveración que el grupo frontal. Asimismo, el autor observa una correlación significativa entre los puntajes en el MWCST y el WAIS para el grupo esquizofrénico (con la escala de evaluación de síntomas negativos). Las investigaciones acerca de disturbios de la activación cortical, de la selectividad y de la formación conceptual en pacientes esquizofrénicos (véase Maher, 1977; Blatt, 1976) son la base de estos estudios comparativos.

En 1988, Kashima intenta conocer si existen diferencias entre sujetos con lesión frontal y sujetos con alcoholismo crónico, dado el hallazgo de Tarter (1973) con el WCST, de que estos últimos tienen déficit en cambiar y mantener conceptos, lo que sugiere daño en la región fronto-límbica.

En sus estudios Kashima examina cuatro grupos. El grupo de alcohólicos crónicos, formado por 30 sujetos, menores de 60 años de edad (50.3 ± 4.9), con inicio de consumo a los 18 años (± 1.9) y comienzo de los síntomas por abstinencia a los 43 años en promedio (± 7.6) (excluyó pacientes con psicosis, psicosis de Korsakoff, desórdenes neurológicos agudos y demencia alcohólica). Los pacientes fueron examinados luego de dos meses de iniciado un programa de tratamiento. Dos grupos estuvieron formados por pacientes con daño vascular cerebral, uno del lóbulo frontal, y otro, de lóbulos diferentes, cada uno compuesto por 30 sujetos. Finalmente un grupo de control de 12 sujetos. Encontró diferencias significativas entre los grupos alcohólico, con lesión frontal y con lesión en otro lóbulo, y el grupo control, en el número total de errores y en errores de perseveración, según Milner y según

Nelson. En el primer ensayo los resultados mostraron mayor semejanza entre el grupo alcohólico y el grupo con lesión en otro lóbulo. En el segundo ensayo todos los grupos mejoraron; el grupo alcohólico mejora más, al disminuir el número de errores perseverativos, tanto según Milner como Nelson, que el grupo frontal. Ello lleva a Kashima a concluir que a pesar de la semejanza de déficits en ambos grupos, alcohólico y frontal (dada por la semejanza de rendimiento en el primer ensayo), existe alguna diferencia entre estos grupos (por la significativa mejora comparativa del grupo alcohólico en el segundo ensayo).

Katoh (1988) realizó un estudio amplio sobre la formación y cambio conceptual, utilizando diferentes instrumentos entre ellos el NMWCST, comparando pacientes con lesión frontal, pacientes con lesión no frontal y sujetos normales.

Su muestra estuvo compuesta de 32 pacientes con lesión frontal (edad: 53.5 ± 12.2 ; CIT con el WAIS: 86.3 ± 15.2). De ellos, 15 con lesión frontal dorsolateral (FDL), 11 con lesión frontal mediobasal (FMB) y 4 con lesión frontal medio-convexal (FMC). (En el estudio comparativo de estos subgrupos excluye dos pacientes con lesión frontal dorsolateral y mediobasal conjunta). Este grupo con lesión frontal incluía 10 sujetos con lesión derecha, 13 con lesión izquierda, y 9 con lesión bilateral. El segundo grupo estuvo conformado por 20 pacientes con lesión no frontal (edad: 49.5 ± 15.9 ; CIT con el WAIS: 78.1 ± 13.8), y el tercer grupo por 12 sujetos normales (edad: 31.4 ± 11.0).

Katoh resume sus hallazgos: «En el WAIS el grupo frontal mostró un significativo mayor CI que el grupo no frontal. Por el contrario, el grupo frontal logró menos categorías en un nivel significativo y cometió más errores perseverativos que el

grupo no frontal. De acuerdo al análisis factorial realizado, los pobres resultados del grupo frontal son atribuibles al síntoma de perseveración. En la condición más fácil del NMWCST, los errores perseverativos disminuyeron en pacientes con lesión frontal mediobasal y frontal medio-convexal; por otra parte, los pacientes con lesión frontal dorsolateral no mostraron disminución de los errores perseverativos. Estos hechos sugieren que las lesiones frontales, especialmente frontales dorsolaterales, causan perseveración en el nivel más alto, es decir perseveraciones en el nivel conceptual. La perseveración de este tipo se considera causa del disturbio de la formación de conceptos y de su cambio en el NMWCST. Otras pruebas empleadas (Color Form Sorting Test Modified Stroop test, Labyrinth test y Rey-Osterrieth Complex Figure Test) no mostraron resultados significativamente asociados a las lesiones frontales.

En lo que sigue se presenta la versión modificada del Wisconsin Card Sorting Test (New Modified Wisconsin Card Sorting Test - NMWCST), según Kashima (1985). (*)

Descripción del Test.-

El test consta de 52 tarjetas: 4 de estímulo y 48 de prueba, cuyo contenido varía en tres dimensiones: forma (círculo, cuadrado, triángulo y estrella), color (rojo, verde, amarillo y azul) y número (1, 2, 3 y 4 figuras).

Administración del test.-

El procedimiento es el siguiente :

- El examinador coloca las cuatro tarjetas estímulo frente al sujeto, co-

menzando por la derecha.

- El examinador explica al paciente que éste es un test especial para clasificar las tarjetas. Explica que hay tres formas de clasificar las tarjetas. El examinador coloca cualesquiera de las tarjetas de prueba, excepto la primera, frente a una de las tarjetas estímulo, y pregunta al sujeto en que forma él ha clasificado la tarjeta (color, forma o número). El examinador realiza los ejercicios necesarios hasta que esté seguro que el paciente ha comprendido las tres formas de clasificar las tarjetas (ver fig No 1)

- El examinador explica al sujeto que ahora le dará otras tarjetas para clasificar, y que el examinador mantendrá una categoría en su mente por un tiempo, respondiendo SI o NO ante la respuesta del sujeto, según concuerde o no con la suya.

- Se muestra la tarjeta 1. y el sujeto debe ubicarla frente a una de las cuatro tarjetas estímulo, según la categoría que use. El examinador sólo debe decir SI o NO frente a la respuesta del sujeto. Cada tarjeta es usada sólo una vez. El procedimiento es el mismo para las tarjetas restantes.

- Después de seis respuestas correctas (la clasificación que hace el sujeto está de acuerdo con la categoría que el examinador tiene en mente, sin decir nada al paciente, respondiendo SI o NO, según la respuesta del paciente esté de acuerdo o no con esta nueva categoría. Efectuará este cambio cada seis respuestas correctas consecutivas, siguiendo el orden color, forma número.....

- Existen tres ensayos, cada nivel con diferente grado de dificultad para lograr las categorías.

Primer ensayo: Las instrucciones son las que señalaron en los acápites

(*) La traducción de la prueba fue posible gracias a la colaboración del Dr. H. Kashima.

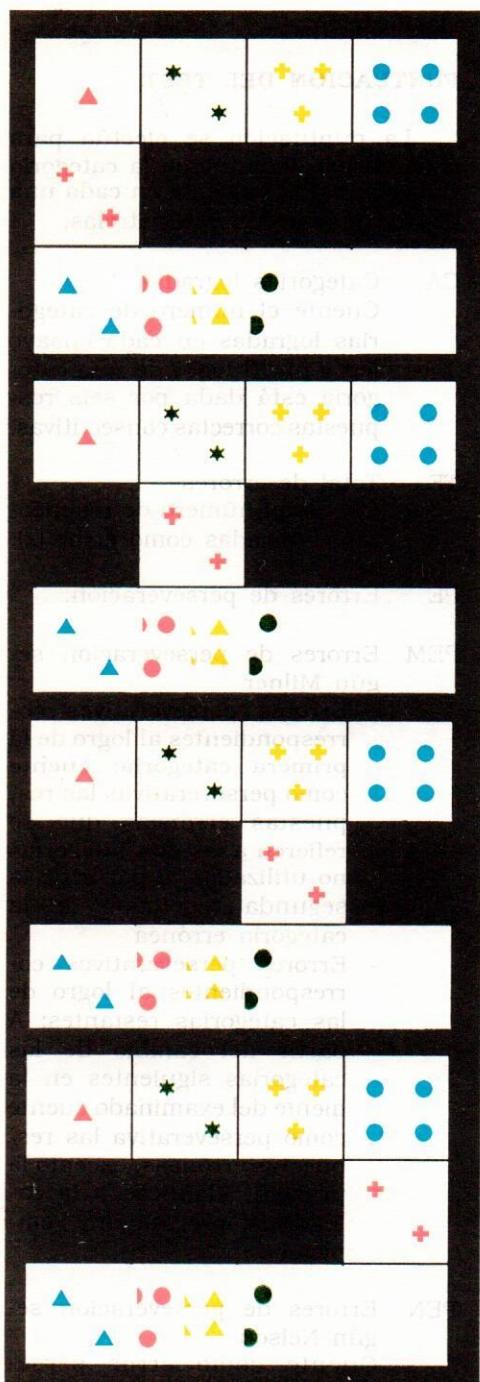


Fig. 1 Formas de clasificación del Wisconsin Card Sorting Test. (Tomado de Kato, M.)

anterior, la prueba termina al sujetar los cuatro cards categorías (los cambios por los correctos consecutivos) con las 48 tarjetas.

Clasificación según el color

Clasificación según el color. El primer ensayo. El examinador dice al sujeto que el material en su mano es una categoría por algún motivo y luego le muestra el test terminado al cambiar para establecer una categoría se debe verificar la clasificación verbal en la clasificación de las tarjetas 13 al 26.

Clasificación según el número

Clasificación según el número. El primer ensayo. El examinador dice al sujeto que el material en su mano es una categoría por algún motivo y luego le muestra el test terminado al cambiar para establecer una categoría se debe verificar la clasificación verbal en la clasificación de las tarjetas 13 al 26.

Clasificación según la forma

Clasificación según la forma. El primer ensayo. El examinador dice al sujeto que el material en su mano es una categoría por algún motivo y luego le muestra el test terminado al cambiar para establecer una categoría se debe verificar la clasificación verbal en la clasificación de las tarjetas 13 al 26.

Error único

Error único. El primer ensayo. El examinador dice al sujeto que el material en su mano es una categoría por algún motivo y luego le muestra el test terminado al cambiar para establecer una categoría se debe verificar la clasificación verbal en la clasificación de las tarjetas 13 al 26.

anteriores. La prueba termina si el sujeto logra establecer seis categorías (seis cambios con seis respuestas correctas consecutivas) con las 48 tarjetas.

Segundo ensayo: Se efectúa si el sujeto no logró las seis categorías en el primer ensayo. El examinador dice al sujeto que él mantendrá en su mente una categoría por algún tiempo y luego la cambiará. El test termina si el paciente logra establecer cuatro categorías. Se debe verificar la regulación verbal en la clasificación de las tarjetas 13 al 36.

Tercer ensayo: Si el sujeto no logró cuatro categorías se administra este ensayo. El examinador debe controlar la regulación verbal en las 48 tarjetas. En este nivel la instrucción es muy concreta. Si la regulación verbal es correcta pero no coincide la categoría usada por el sujeto con la del examinador, éste dice, por ejemplo: «Su categoría es color, pero la mía no, es diferente».

Registro del Test

El examinador debe anotar en la hoja de respuesta:

- La categoría que tiene en mente (c,f,n) al comienzo y en cada cambio.

- La posición en que el paciente coloca la tarjeta, en relación a las tarjetas estímulo (1,2,3, ó 4), posición de la que se deduce la categoría que ha utilizado. También puede ser registrada directamente la categoría usada, que deduce el examinador, sin referirse a la posición (paso necesario para el establecimiento de las respuestas correctas consecutivas)

- SI o NO (0 - X), según el acuerdo o no entre la categoría del examinador y la categoría del sujeto.

- Correcto o falso (C - F), según el acuerdo o no entre la categoría que oralmente dice el sujeto que va a emplear, previamente a la clasificación activa de la tarjeta, y su real

clasificación.

PUNTUACION DEL TEST

La puntuación se efectúa para cada ensayo. Identifique la categoría utilizada por el paciente en cada una de sus respuestas y registre las,

- CA Categorías logradas
Cuenta el número de categorías logradas en cada ensayo (c,f y n). El logro de una categoría está dada por seis respuestas correctas consecutivas.
- TE Total de errores
Cuenta el número de respuestas calificadas como error (x).
- PE Errores de perseveración:
- PEM Errores de perseveración según Milner
- Errores perseverativos correspondientes al logro de la primera categoría: cuente como perseverativas las respuestas erróneas que se refieren a las dos categorías no utilizadas, a partir de la segunda repetición de la categoría errónea
- Errores perseverativos correspondientes al logro de las categorías restantes: A partir del cambio de las categorías siguientes en la mente del examinado cuente como perseverativa las respuestas erróneas, excepto la primera, idénticas a la categorías previamente empleada.
- PEN Errores de perseveración según Nelson
Cuenta como error perseverativo cada vez que aparezcan juntas dos o más respuestas erróneas e idénticas a par-

tir de la segunda de ellas.

MCS Puntaje máximo de clasificación

Cuenta el número de respuestas correctas y erróneas, excepto las seis que se refieren a la adquisición de la categoría, para cada tipo de categoría (c, f y n). Considere sólo el puntaje más alto.

DMS Dificultad en el mantenimiento de la serie

Cuenta el número de veces en que aparecen más de dos y menos de cinco (inclusive) respuestas correctas continuas, excepto las referidas al último cambio de categoría.

UE Error único

Cuenta el número de respuestas que no pueden ser categorizadas según los tres principios básicos (c, f y n).

IVR Perturbación de la regulación verbal

Cuenta el número de regulaciones verbales falsas.

NUCA Tarjetas usadas en el logro de la primera categoría.

Cuenta el número de tarjetas usadas previas al establecimiento de las seis respuestas correctas consecutivas que indican el logro de la primera categoría.

La ejecución del test requiere en el sujeto la deducción del principio de clasificación que el examinador tiene en mente, según la conformidad que éste dé a la respuesta del sujeto (SI o NO). Para encontrar el principio clasificatorio del examinador, el examinador debe ensayar con un principio o atributo (color, forma, número). Si es seguido por la respuesta afirmati-

va del examinador, debe mantener el principio en su memoria para continuar clasificando las tarjetas de la misma manera. Si es seguido por la respuesta negativa del examinador, debe mantener en su memoria la no pertinencia del atributo ensayado, y probar con uno de los dos restantes. Si tiene éxito deberá seguir usándolo; si no, ensayar con el tercer atributo, lo que implica recordar los atributos rechazados. Así procede ante cada cambio de categoría en la mente del examinador, cambios ante los que debe estar alerta.

Obviamente, cada vez que el sujeto coloca una tarjeta ante una elegida entre las cuatro tarjetas estímulo, debe abstraer de las características concretas de éstas, los atributos de color, forma y número, escogiendo entre las cuatro la que coincida con el atributo que tenga en mente.

Después de establecida la primera categoría, el sujeto debe captar la variación de la respuesta del examinador, comprendiendo que ha cambiado la categoría en la mente del examinador, y ensayando entonces los dos atributos diferentes al previo. Si el sujeto no está atento o no se concentra para analizar los atributos que se ensayan y para recordarlos, puede responder de manera azarosa, produciendo mayor número de errores, requiriendo mayor número de ensayos para fijar la categoría correcta.

Si el sujeto no puede tomar en cuenta el efecto correctivo de las respuestas del examinador («erróneo») y sigue clasificando de acuerdo a un atributo que el examinador no tiene en su mente, ello refleja inercia patológica o perseveración, al mantener un patrón de clasificación (p.e. sólo color) sin la flexibilidad necesaria para ensayar otros atributos. Principalmente se aprecian perseveraciones cuando el sujeto debe cambiar sus respuestas al cambiar la categoría del

examinador.

El sujeto también puede fracasar por incapacidad para abstraer los atributos de las tarjetas, sin llegarlas a clasificar, sólo colocándolas según un aspecto concreto que le impresione (p.e. el color).

Es posible que el sujeto anuncie que utilizará un atributo para clasificar una tarjeta y que en realidad no

clasifique de acuerdo a aquél, fallando la regulación verbal de su acción. Ello obedecerá fundamentalmente a inercia patológica, que interfiere con el control verbal de la ejecución.

El NMWCST es una prueba considerada como indicador válido de la habilidad para formar conceptos y de la flexibilidad conceptual, para variarlos, por lesiones frontales.

REFERENCIAS

1. AJMANOV, A. (1966). Las formas lógicas y su expresión en el lenguaje. En Pensamiento y Lenguaje. D. Gorski y otros. Ed. Grijalbo. Mexico.
2. BLATT, S. & WILD, C. (1976) Schizophrenia, a developmental analysis. Academic Press. N.Y.
3. CHIAPPO, L. (1956). Test de configuración noética. Separata.
4. CHRISTENSEN, A. (1979). El diagnóstico neuropsicológico de Luria. Pablo del Rio Ed. Madrid.
5. GAGNE, R. & FLEISHMAN, E. (1959). Psychology and human performance. Holt, Rinehart & Wiston. N.Y.
6. GESCHWIND, N. (1964). The development of the brain. Boston Studies in the philosophy of science. Vol. XVI. D. Reidel Publishing Company. Boston.
7. GOLDEN, Ch. (1981). The Luria Nebraska Children's Battery. En Neuropsychology Assessment of the school-age child. Hynd, G. y Obrzut, J. Ed. Grunne & Stratton. N.Y.
8. GORSKI, D. (1966) Lenguaje y conocimiento. En pensamiento y lenguaje. Gorski, D. y otros. Ed. Grijalbo. Mexico.
9. KASHIMA, H. et al. (1985). A modified Wisconsin Card Sorting Test: A comparison of the chronic schizophrenic to the patients with frontal lesion. (separata). Universidad Keio. Tokyo.
10. KASHIMA, H. et al. (1988). Cognitive deficits in chronic alcoholics. (separata). En Biomedical and social aspects of alcohol and alcoholism. Kuriyama, K., Takada A. e Ishii, H. Eds. Elsevier Science Pub. Tokyo.
11. KATOH, M. (1988). A study on the concept formation and shift of the patient with frontal lesion: A neuropsychological investigation by the NMWCST. Tesis doctoral (separata). Universidad Keio. Tokyo.
12. LEZAK, M. (1983) Neuropsychological assessment. Oxford Press University. N.Y.
13. LURIA, A. (1978). Cerebro y lenguaje. Ed. Fontanella. Barcelona.
14. LURIA, A. (1979). El cerebro humano y los procesos psíquicos. Ed. Fontanella. Barcelona.
15. MAHER, B. (1977). Contributions to the psychopathology of schizophrenia. Academic Press. N.Y.
16. VIAUD, G. (1973). La inteligencia. Paidós. Bs.As.

Dirección Postal:
 Instituto Nacional de Salud Mental
 "Honorio Delgado - Hideyo Noguchi"
 Av. Alameda Palao s/n. Lima 31.