

EFFECTS OF DIFFERENT BRAIN LESIONS ON CARD SORTING



Autora: Brenda Milner, PhD, Montreal Neurological Institute, 3801 University St, Montreal 2.

C. Martínez Toledo*, S. Cuesta Torres*

*Carrera de Biomedicina, Universidad Francisco de Vitoria, Madrid

RESUMEN

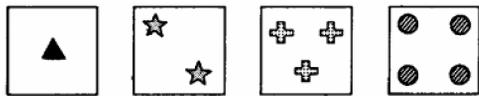
Se sometió a 71 pacientes, que iban a ser operados por epilepsia, al test de Wisconsin (antes y después de la operación) y a 23 que ya habían sido operados hace tiempo. Los resultados revelaron la dificultad que presentaban los pacientes con lesiones dorsolaterales en el lóbulo frontal, mientras los afectados por lesiones posteriores no presentaban esta dificultad. Ninguno de los pacientes con esta lesión pudo pasar de la tercera ronda y no hubo diferencias significativas entre los dos hemisferios. Con estos resultados se afirma que la habilidad de clasificación está relacionada con la zona frontal del cerebro y no con zonas más posteriores, y también la mayor importancia de la localización de la lesión que de la medida de esta.

OBJETIVO

Determinar la existencia de déficit en la habilidad de clasificación mediante el test de Wisconsin y comprobar su relación con lesiones cerebrales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Material: Wisconsin Card Sorting Test



Red
Green
Yellow
Blue



Sujetos: Dos grupos:

Grupo 1: N=18. Test realizado pocos días después de la extracción quirúrgica de parte del lóbulo frontal. Controles: pacientes con extracciones de otras zonas.

Grupo 2: N=5. Test realizado pasados años de la extracción

CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos llevan a concluir que la habilidad de clasificación se encuentra más relacionada con la zona frontal que con la zona posterior del cerebro (por lo menos con las aquí representadas). También diferenciamos qué zonas frontales ocasionan peor clasificación y las que no, ya que las lesiones de la zona orbital e inferior del lóbulo frontal no suponen cambios significativos; y las de la zona frontal superior están asociadas a resultados peores.

No obstante, la investigación falla en confirmar la importancia de cada uno de los hemisferios en la habilidad de clasificación, pero sí sabemos que ambos están involucrados en ella. Con lo cual, se propone una investigación futura que se centre en resolver este dilema.

Por último, para desmentir que los fallos de algunos pacientes eran provocados por la falta de motivación debido a su rapidez al intentar clasificar las cartas (colocando casi todas en uno de los dos grupos), se comparó con otros pacientes que lo hacían más despacio comprobando que los resultados eran los mismos. Por lo que, nos encontramos con una verdadera dificultad intelectual.

RESULTADOS

Locus of Excision	No. Cases	Total Errors		Categories Achieved, Max 6		Locus of Excision	No. Cases	Perseverative		Nonperseverative	
		Preop.	Postop.	Preop.	Postop.			Preop.	Postop.		
		Mean	Mean	Mean	Mean			Mean	Mean		
Dorsolateral frontal	18	54.9	73.2	3.3	1.4	Dorsolateral frontal	18	39.5	51.5	15.4	21.7
Control	33	39.5	39.2	4.3	4.6	Control	33	21.5	13.5	18.0	18.7
Temporal	8	38.8	30.1	4.9	5.1	Temporal	8	20.4	12.0	16.4	18.1
Parietal	5	46.2	37.6	4.8	3.8	Parietotemporo-occipital	5	24.4	13.2	21.8	24.4
Parietotemporo-occipital	7	24.7	27.6	5.3	4.9	Orbitofrontal + temporal	7	9.3	12.0	15.4	16.6
Orbitofrontal + temporal	53	37.7	30.6	4.6	4.7	Total control	53	20.0	12.8	17.7	17.8

En estas primeras tablas se comparan los resultados del test en los pacientes del grupo 1. El subgrupo con lesión en la zona dorsolateral del lóbulo frontal obtuvieron resultados peores que el resto de pacientes tanto antes como después de la operación. También tuvieron un gran número de errores perseverantes que tras la intervención adoptaron una tendencia inversa al resto y aumentaron.

Locus of Excision	No. Cases	Categories, Max 6	Total Errors	Perseverative	Non-perseverative	Categories Achieved		
						≤3	>3	
Dorsolateral Frontal	7	1.3	78.2	68.1	10.1			
Control	12	4.4	43.6	31.7	11.9			
Unilateral temporal	1	6	24	19	5			
Bilateral temporal (BT)	1	4	48	11	37			
Bilateral hippocampal	1	6	4	1	3			
Parietotemporal (PT06)	1	6	13	4	9			
Inferior frontal (IF1)	1	6	13	4	9			
Total control	16	4.6	38.3	26.0	12.3			
						Dorsolateral frontal group	25(100%)	0(0%)
						Control group	18(26%)	51(74%)

A continuación se procedió con el análisis del grupo 2, sin embargo los resultados fueron muy similares, salvo por dos casos especiales (IF1 y Bilateral hippocampal). Los pacientes con lesión dorsolateral tuvieron peores resultados y un mayor número de errores perseverantes, con respecto al resto de pacientes. Al ser así se fusionaron ambos grupos de datos y se observó que ninguno de los que presentaba este tipo de lesión pasaba de la tercera ronda del test.

Lesion	No. Cases	Age, Yr	IQ	Card Sorting Test		
				Total Errors	Perseverative Errors	Categories Achieved, Max 6
Small Dorsolateral frontal	5	22.0	109.8	43.2	28.8	3.6
				59.6	44.6	1.8
Large Control	12	21.8	98.7	33.7	15.6	5.1
				92.3	12.5	4.4

Finalmente se propuso comprobar la importancia de la localización de la lesión sobre la medida. Se tomaron a los 5 pacientes del grupo dorsolateral que presentaban la lesión más pequeña y a los 12 del grupo de control (otras lesiones) que tuvieran la más grande. Los resultados fueron los mismos que los anteriores (el subgrupo dorsolateral presenta peores resultados), con lo cual la hipótesis se afirmó.