

TEMA 2. ATENCIÓN



ÍNDICE (I)

- 1. Definición y concepto.**
- 2. Problemática general de la atención.**
- 3. Ventajas o funciones de la atención.**
- 4. Evolución histórica del concepto.**
- 5. Tipos de atención.**
- 6. Variables que influyen en los tipos de atención.**



ÍNDICE (II)

7. Modelos psicológicos de la atención:

- Primeros modelos cognitivos sobre atención selectiva.
- Modelos sobre la capacidad atencional.
- Modelos sobre los procesos automáticos vs. controlados.

8. Bases neurológicas de la atención.

9. Alteraciones de la atención.

10. Evaluación de la atención.



DEFINICIONES DE ATENCIÓN

- **Intuitiva**: proceso cognitivo por el que seleccionamos unos estímulos que nos interesa observar y descartamos o dejamos de observar a otros que no queremos o no deseamos ver.
- **Real Academia Española**: (Del lat. *attendĕre*). 3. intr. Aplicar voluntariamente el entendimiento a un objeto espiritual o sensible. 4. intr. Tener en cuenta o en consideración algo. 5. intr. Mirar por alguien o algo, o cuidar de él o de ello.
- **Tudela (1992)**: mecanismo central de capacidad limitada cuya función primordial es controlar y orientar la actividad consciente del organismo conforme a un objetivo determinado.

PROBLEMÁTICA GENERAL DE LA ATENCIÓN

- **Las teorías son incompletas.**
- **Creencias populares: atención-rendimiento.**
- **Problemática atencional: ¿condiciona el procesamiento de la información? Lo cierto es que nunca aparece aislada.**
- **Mecanismo atencional: mecanismo de carácter vertical que activa / inhibe al organismo en función de sus necesidades.**
- **Teorías conexionistas: ¿proceso o metaproceso?.**



VENTAJAS O FUNCIONES DE LA ATENCIÓN

- **Ejerce control sobre la capacidad cognitiva.**
- **Activa el organismo ante situaciones novedosas y planificadas, o insuficientemente aprendidas.**
- **Previene la excesiva carga de información.**
- **Facilita la motivación consciente hacia el desarrollo de habilidades.**
- **Asegura un procesamiento perceptivo adecuado de los estímulos sensoriales más relevantes.**



EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CONCEPTO

- **Estructuralismo**: estado de conciencia que conlleva una nitidez sensorial.
- **Funcionalismo**: función activa del organismo basada en las emociones y con carácter adaptativo.
- **Gestalt y conductismo**: poco interés.
- **Cognitivismo**: dentro del procesamiento de información la atención es un proceso que permite la selección de la información que es relevante, ya que es limitada.



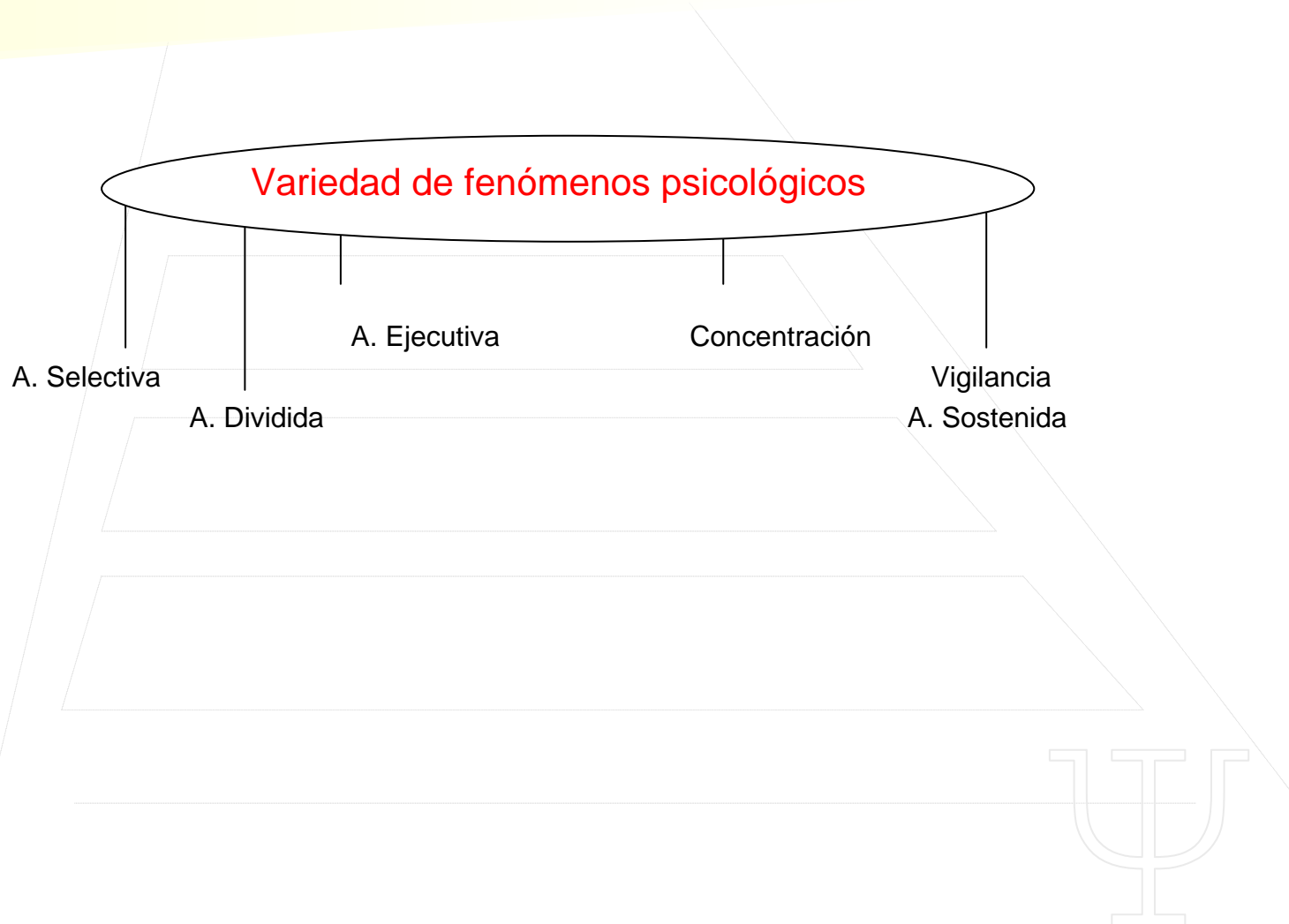
TIPOS DE ATENCIÓN



CLASIFICACIÓN (I)

CRITERIO	TIPOS DE ATENCIÓN	
Origen y naturaleza de los estímulos	<u>Atención interna</u>	<u>Atención externa</u>
Actitud del sujeto	<u>Voluntaria</u> / Activa	<u>Involuntaria</u> / pasiva
Manifestaciones motoras y fisiológicas	<u>Abierta</u>	<u>Encubierta</u>
Interés del sujeto	<u>Dividida</u>	<u>Selectiva</u> / focalizada
Modalidad sensorial	<u>Visual</u> / espacial	<u>Auditiva</u> / temporal

CLASIFICACIÓN (II)



VARIABLES QUE INFLUYEN EN LOS TIPOS DE ATENCIÓN

- Factores intrínsecos: propios del individuo, como necesidades, expectativas e interés del mismo.
- Factores extrínsecos: características de los estímulos que captan la atención: forma, tamaño, color, posición, movimiento, novedad, repetición, intensidad y complejidad.



MODELOS PSICOLÓGICOS DE LA ATENCIÓN



PRIMEROS MODELOS COGNITIVOS SOBRE ATENCIÓN SELECTIVA

Cherry (1953) y Broadbent (1958).

- **Objeto de estudio: recepción simultánea de información proveniente de dos diferentes entradas de estímulos y atención selectiva.**
- **Escucha dicótica.**
- **Modelos de cuello de botella o filtro selectivo:**
 - **Modelo de filtro rígido de Broadbent.**
 - **Modelo de filtro atenuado de Treisman.**
 - **Modelo de filtro tardío.**



MODELO DE FILTRO RÍGIDO DE BROADBENT (1958) (I)

- **Procesamiento serial.**
- **Teoría multialmacén: memoria sensorial, a corto plazo y a largo plazo.**
- **Estructura llamada filtro situada entre memoria sensorial y a corto plazo: deja pasar solo información relevante.**
- **El filtro actúa en función de:**
 - **Propiedades de ítems o estado del organismo.**
 - **Intensidad del estímulo, novedad, frecuencia y leyes de la percepción.**
 - **Nivel motivacional del sujeto.**



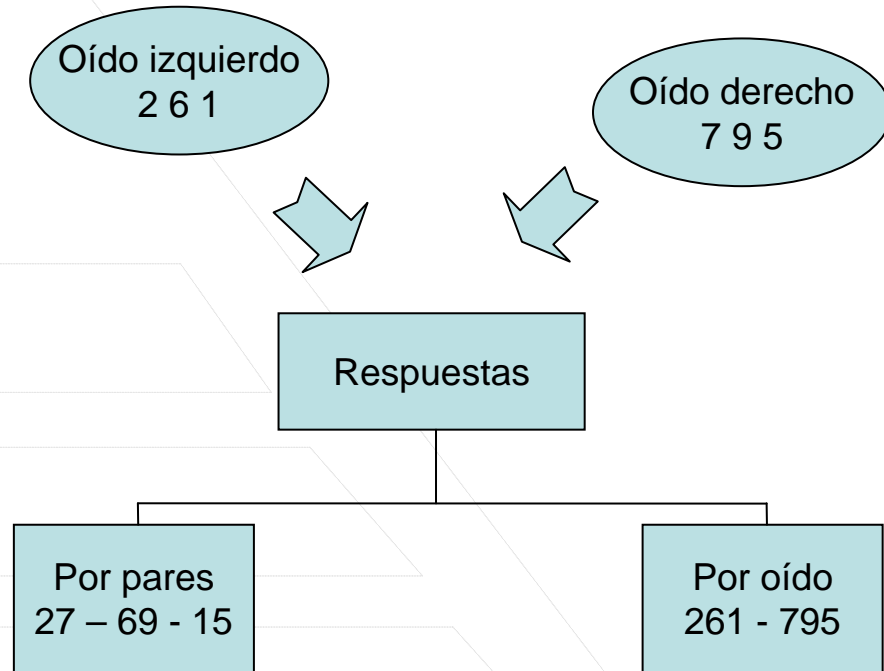
MODELO DE FILTRO RÍGIDO DE BROADBENT (1958) (II)

Procedimiento: escucha dicótica.

- **Hallazgos:**

- Mejor rendimiento respuesta por oído.
- Conclusión: cada oído es un canal, nuestro procesamiento es serial no simultáneo.

- **Principales críticas: se puede procesar mensajes no atendidos.**



MODELO DE FILTRO ATENUADO DE TREISMAN (1964)

Primer paso: el mensaje no atendido es procesado secundariamente.

Segundo paso: los estímulos son analizados en los receptores sensoriales en función de sus rasgos físicos.

Tercer paso: pasan por el filtro.

Cuarto paso: procesamiento semántico de los estímulos relevantes.



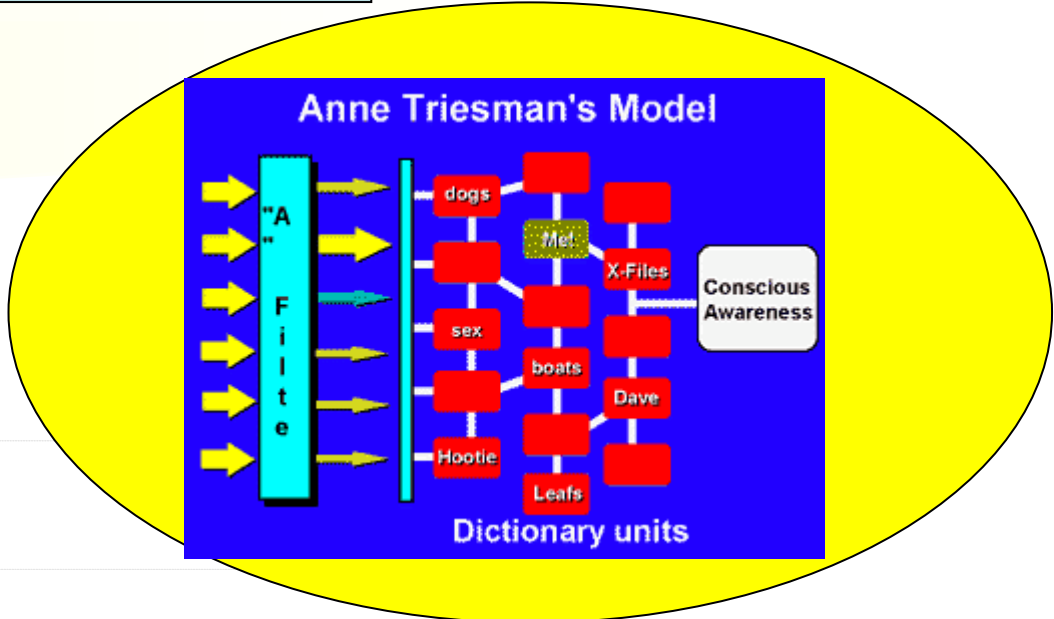
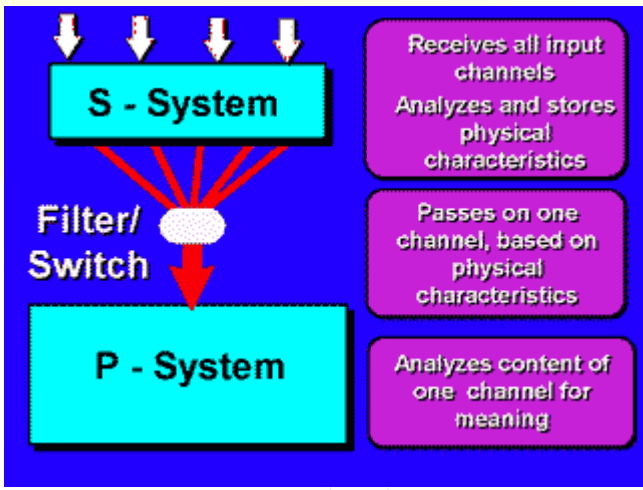
MODELO DE FILTRO TARDÍO

(DEUTSCH Y DEUTSCH, 1963; NORMAN, 1969)

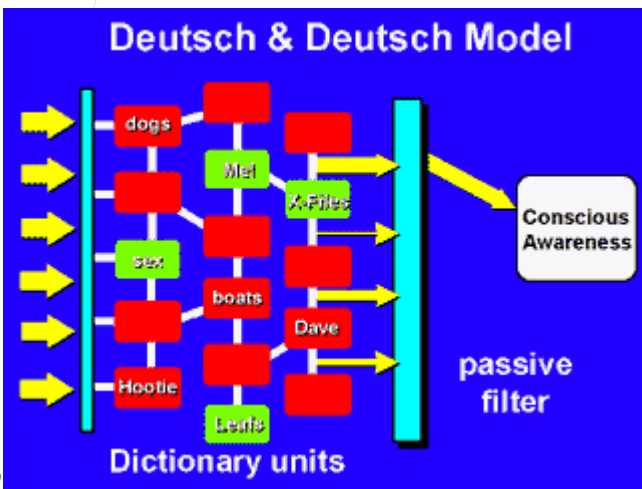
- **Todos los estímulos son analizados y alcanzan significado.**
- **El filtro no se encuentra al principio de del procesamiento de información, sino más adelante.**
- **Este filtro es un analizador que selecciona la información que pasa a la memoria activa.**



MODELOS PRECATEGORIALES



MODELOS POSTCATEGORIALES / POSTPERCEPTUALES



MODELOS SOBRE LA CAPACIDAD ATENCIONAL LIMITADA (I) (KAHNEMAN, 1973)

La atención es un proceso dinámico central.

– Qué depende de:

- Esfuerzo mental que requiere la tarea;
- Capacidades del sujeto;
- Motivación e interés.

– Ante el nivel de demanda excesivo hay una preferencia por estímulos novedosos, en movimiento y los que más interesan.

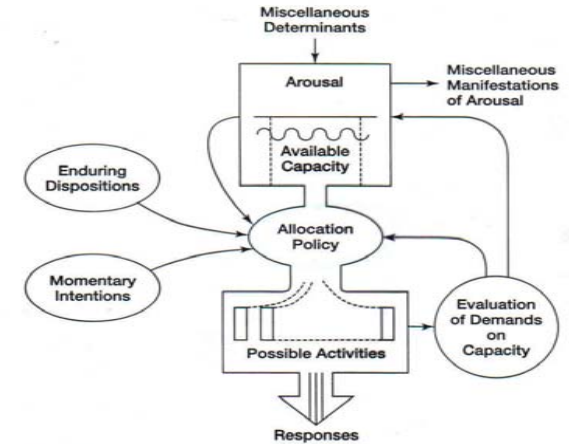


FIGURE 3.3
Kahneman's capacity model of attention. (From Kahneman, D. 1973. *Attention and Effort*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Used by permission.)

MODELOS SOBRE LA CAPACIDAD ATENCIONAL LIMITADA (II)

- Experimentos posteriores:
 - Capacidad para dividírsela atención en la ejecución de actividades.
 - Interferencia: semejanza de las tareas y exigencias altas de las tareas.
 - Importancia de la automatización.



VS. CONTROLADOS (Shiffrin y Schneider, 1977).

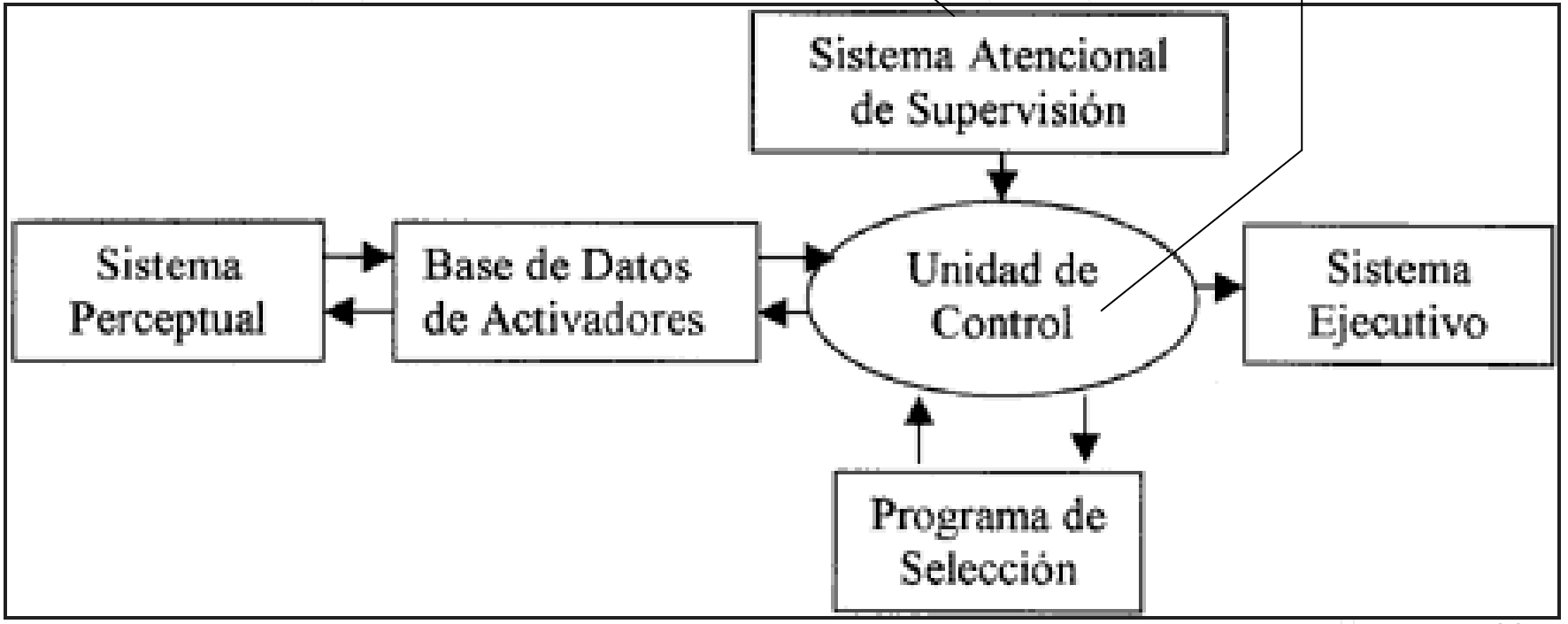
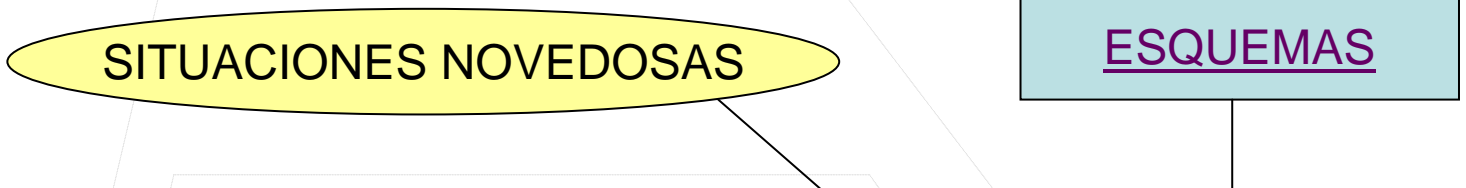
<u>CARACTERISTICAS</u>	<u>PROCESOS AUTOMÁTICOS</u>	<u>PROCESOS CONTROLADOS</u>
RECURSOS ATENCIONALES	POCOS	MUCHOS
LIMITACIONES DE MCP	NO	SI
FLEXIBILIDAD	SI, PERO RELATIVA	SI, TOTAL
ENTRENAMIENTO	MUCHO	POCO
GRADO DE CONCIENCIA	NO	SI
NIVEL DE EJECUCIÓN	GRADUAL	RAPIDO

<u>DIFICULTAD PARA DIFERENCIARLOS</u>	<u>PROCESOS AUTOMÁTICOS</u>	<u>PROCESOS CONTROLADOS</u>
INTERFERENCIA	SI RELATIVO	SI
PREPARACIÓN	SI RELATIVO	SI
PROFUNDIDAD	SI RELATIVO	SI
ESFUERZO	SI RELATIVO	SI
CONTROL DE LA RAPIDEZ	SI	SI RELATIVO
CONSCIENCIA	SI RELATIVO	NO RELATIVO
INTENCIONALIDAD	SI RELATIVO	SI
MEMORIA	SI RELATIVO	SI

REPRESENTACIONES MNEMÓNICAS
ALMACENADAS COMO CONSECUENCIA
DE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES
HABITUALES

MODELO COMPUTERIZADO DE PROCESOS AUTOMÁTICOS Y CONTROLADOS DE SHALLICE (1982)

- Esquemas normales y conflictivos:



BASES NEUROLÓGICAS DE LA ATENCIÓN (I)

TIPO DE ATENCIÓN	FUNCIÓN	LOCALIZACIÓN	PATOLOGÍA
1 tónica	Vigilancia y concentración	Formación Reticulada	Coma Estado Confusional
2 selectiva	Dirección de la atención	Corteza Cerebral	Negligencia



BASES NEUROLÓGICAS DE LA ATENCIÓN (II)

Lateralización del procesamiento atencional:

Dos sistemas:

- 1) Matriz atencional / Función de estado / Atención Tónica.
- 2) Canal atencional / Función vector / Atención Selectiva.

Trastornos correspondientes:

1) Estado confusional agudo:

Mayor incidencia tras lesión unilateral derecha (parietal posterior y frontal) > especialización derecha en la regulación del tono atencional.

2) Neglect:

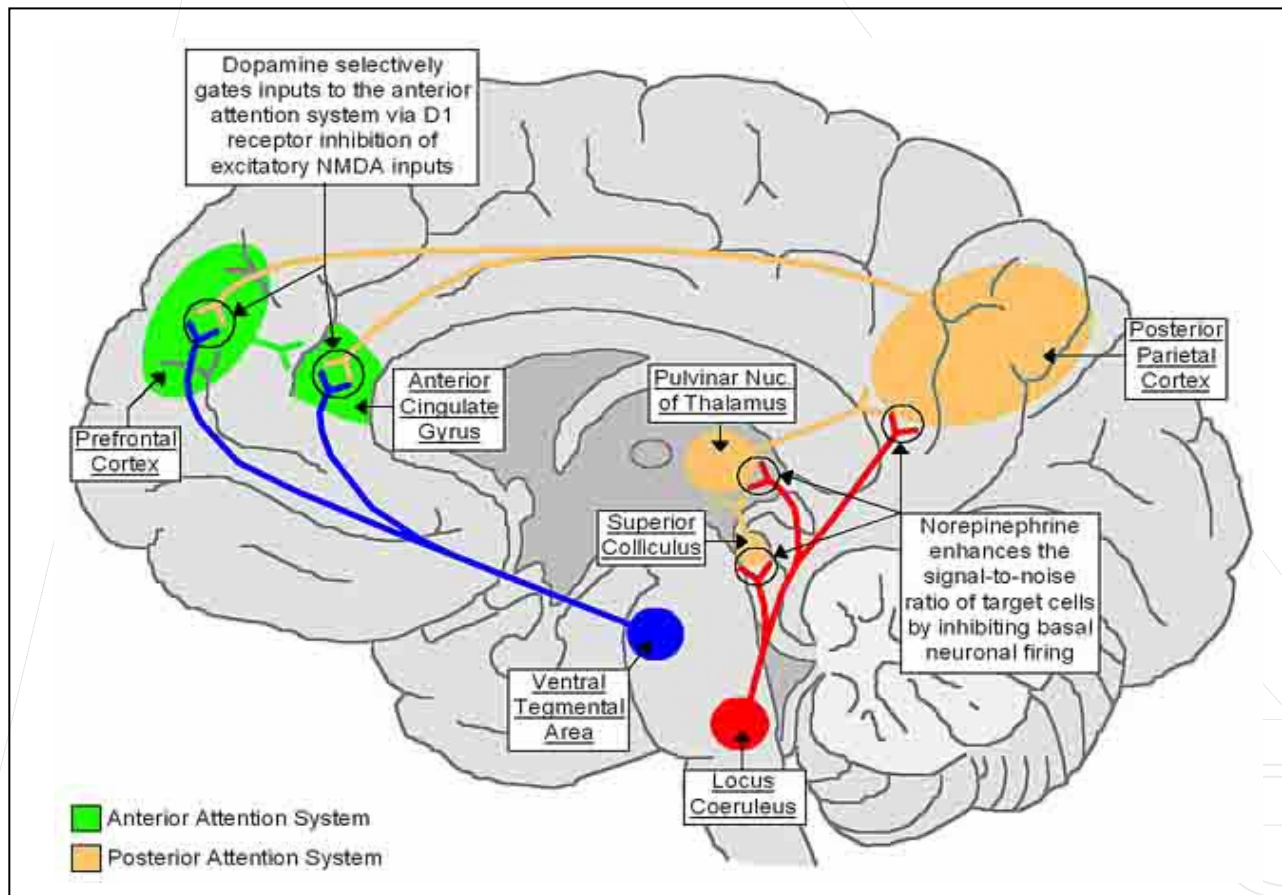
Negación del lado contralateral a la lesión: 2 componentes: neglect atencional (inatención) y neglect intencional (akinesia).

Es más frecuente y grave tras lesiones unilaterales derechas en la cisura t-p-o y/o prefrontal.

Hipótesis: el hd atiende a ambos hemiespacios, mientras que el hi atiende solo al hemiespacio contralateral.

ATENCIÓN SOSTENIDA

-Lesión: distractibilidad y errores de interferencia (atracción anormal por el medio y no inhibición de la información irrelevante).



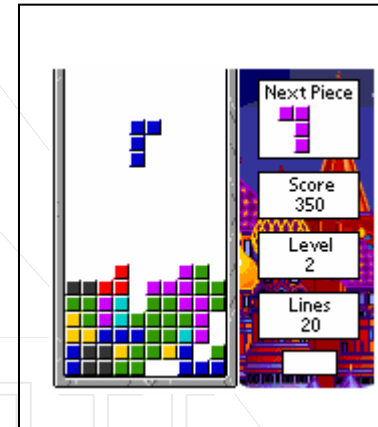
VIDEOJUEGOS Y ATENCIÓN

Nature **423**, 534 - 537 (29 May 2003)

Action video game modifies visual selective attention

C. SHAWN GREEN AND DAPHNE BAVELIER

As video-game playing has become a ubiquitous activity in today's society, it is worth considering its potential consequences on perceptual and motor skills. It is well known that exposing an organism to an altered visual environment often results in modification of the visual system of the organism. The field of perceptual learning provides many examples of training-induced increases in performance. But perceptual learning, when it occurs, tends to be specific to the trained task; that is, generalization to new tasks is rarely found. Here we show, by contrast, that action-video-game playing is capable of altering a range of visual skills. Four experiments establish changes in different aspects of visual attention in habitual video-game players as compared with non-video-game players. In a fifth experiment, non-players trained on an action video game show marked improvement from their pre-training abilities, thereby establishing the role of playing in this effect



ALTERACIONES DE LA ATENCIÓN



DISTRACCIÓN O FALTA DE ATENCIÓN

- En función del objeto de estudio y procesos relacionados con la capacidad atencional.
- **Causas:**
 - Disparidad de estímulos.
 - Interferencia de tareas o actividades.
 - Cantidad de estímulos y categorías de procesamiento (física, semántica, etc.).
 - Confusión entre estímulos y su relación con el tipo de aprendizaje.



DAÑO CEREBRAL

- **Hemisferio derecho:**
 - **Frontal:** afectación atención selectiva.
 - **Parietal:** afectación contralateral.
- **Formación reticular:**
 - **Sintomatologías diversas:** alteración estado conciencia, etc.



ACTOS FALLIDOS

- **Realización de actos no pretendidos.**
- **Actividades sobreaprendidas.**
- **Procesos automatizados.**



TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD



ESQUIZOFRENIA

- **Disfunción atencional como un factor etiopatogénico de la enfermedad.**
- **Alteración del “Sistema atencional anterior”, que nos proporciona la capacidad de atención deliberada o atención ejecutiva.**



EVALUACIÓN DE LA ATENCIÓN (I)

Atención	
Atención y memoria inmediata verbales	Retención de dígitos (digit span)
Atención	Test de trazos A (Trail Making Test)
Atención, concentración y control mental	Series Automáticas directas e inversas (Test Barcelona)
Atención dividida	Tiempo de reacción secuencial
Atención: paradigmas Go-No-Go	Tiempo de reacción en elección

EVALUACIÓN DE LA ATENCIÓN (II)

1. Figuras incompletas del WAIS-III

Concentración

2. Dígitos directos-indirectos. Letras y
Números del WAIS-III

Concentración **A. ejecutiva**
Memoria **Control mental**

3. Tarea Stroop

A. Selectiva (inhibición)

5. Pruebas para evaluar Neglect visual:

Atención selectiva
Atención espacial

6. Trail making test

Velocidad de búsqueda visual.
Atención ejecutiva

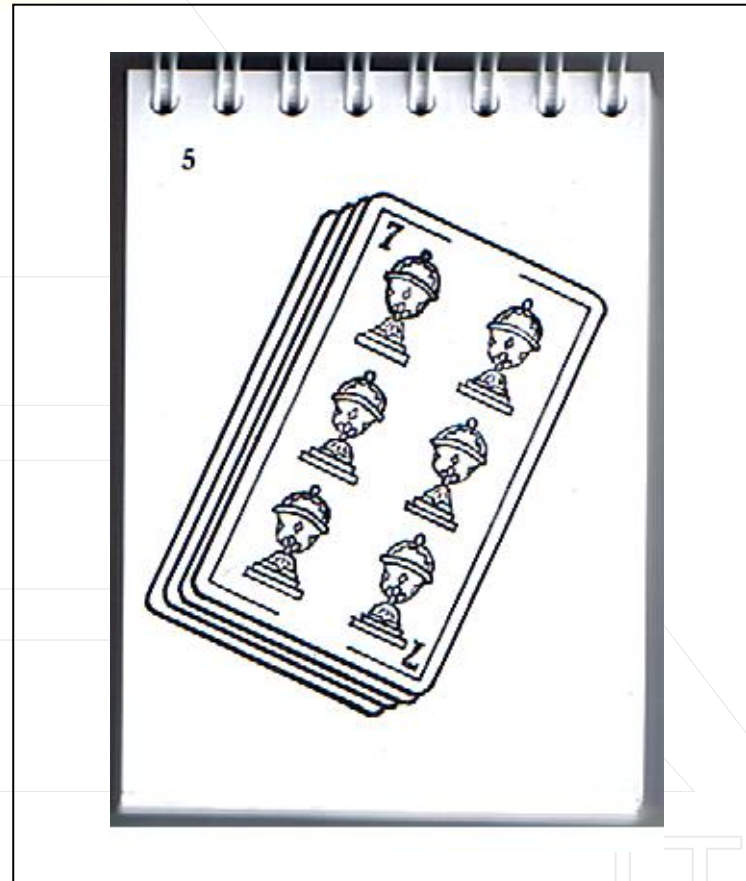
Flexibilidad mental **Función motora**

7. Wisconsin Card Sorting Test

Adoptar y cambiar estrategias
Atención Ejecutiva
Razonamiento lógico
Flexibilidad mental

FIGURAS INCOMPLETAS DEL WAIS-III

Concentración:



RETENCIÓN DE DÍGITOS (DIGIT SPAN)

Atención y memoria inmediata verbales:

Dígitos:

- En orden directo:

5-8-2

6-4-3-9

- En orden inverso:

2-4

5-8



CLAVE DE NÚMEROS

Atención selectiva:

1. CLAVE DE NUMEROS (PREVISION ASOCIATIVA)

NUMEROS CLAVES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PUNTAJES
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	-	⊥	⊏	L	U	O	∧	X	=	

EJEMPLOS

2	1	3	7	2	4	8	1	5	4	2	1	3	2	1	4	2	3	5	2	3	1	4	6	3
⊥	-	⊏	X	X	-	U	L																	
1	5	4	2	7	6	3	5	7	2	8	5	4	6	3	7	2	8	1	9	5	8	4	7	3
6	2	5	1	9	2	8	3	7	4	6	5	9	4	8	3	7	2	6	1	5	4	6	3	7
9	2	8	1	7	9	4	6	8	5	9	7	1	8	5	2	9	4	8	6	3	7	9	8	6

TEST Y EFECTO STROOP

Real World Stroop Effect

(Spatial)



AMARILLO AZUL NARANJA
NEGRO ROJO VERDE
MORADO AMARILLO ROJO
NARANJA VERDE NEGRO
AZUL ROJO MORADO
VERDE AZUL NARANJA
MARRON ROSA



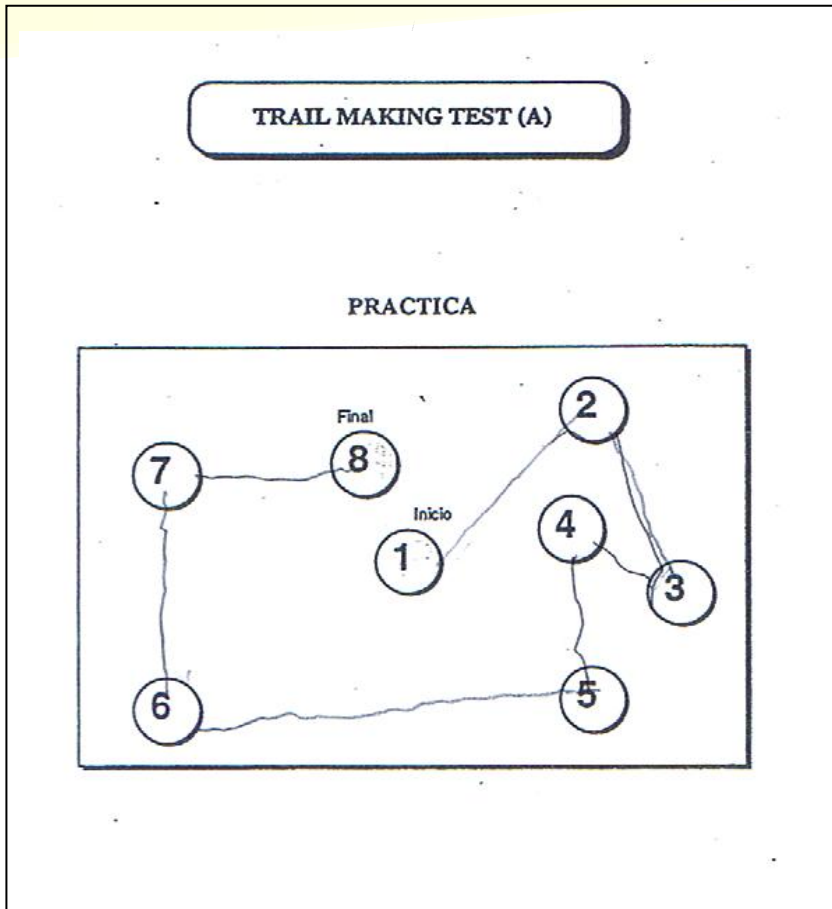
PARADIGMA GO-NO GO

- **Se le pide al paciente que realice un acto (levantar un dedo), si ocurre una circunstancia (al oír 2 golpes en la mesa), y que no haga nada si lo que oye es un solo golpe. Se realiza el test durante 30-60 segundos, para comprobar que el paciente no persevera en repetir siempre la misma respuesta. Con este simple test se puede comprobar asimismo cómo estos pacientes repiten verbalmente lo que hemos pedido que hagan (si oigo 2 golpes levanto un dedo) y sin embargo hace todo lo contrario (disociación entre saber-hacer).**

-Tiempo de reacción en elección-



TRAIL MAKING TEST



**Mantenimiento de la acción,
resistencia a la interferencia y
atención.**



ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN DEL MINI-MENTAL

ESTADO MENTAL MINIMO DE FOLSTEIN (MMS)

I. ORIENTACION

¿QUE DIA ES HOY? ¿QUE AÑO? ¿QUE MES? ¿QUE DIA DE LA SEMANA ES HOY? ¿EN QUE ESTACION ESTAMOS? -DIGAME EL NOMBRE DE ESTE HOSPITAL. ¿EN QUE SERVICIO ESTAMOS? ¿EN QUE CIUDAD ESTAMOS? ¿EN QUE BARRIO? ¿EN QUE PROVINCIA?	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>FECHA</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>AÑO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MES</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>DIA</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>ESTACION</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>HOSPITAL</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>SERVICIO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>CIUDAD</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>BARRIO</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>PROVINCIA</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto;"> Marque la casilla si la respuesta es correcta </div>	FECHA	<input type="checkbox"/>	AÑO	<input type="checkbox"/>	MES	<input type="checkbox"/>	DIA	<input type="checkbox"/>	ESTACION	<input type="checkbox"/>	HOSPITAL	<input type="checkbox"/>	SERVICIO	<input type="checkbox"/>	CIUDAD	<input type="checkbox"/>	BARRIO	<input type="checkbox"/>	PROVINCIA	<input type="checkbox"/>
FECHA	<input type="checkbox"/>																				
AÑO	<input type="checkbox"/>																				
MES	<input type="checkbox"/>																				
DIA	<input type="checkbox"/>																				
ESTACION	<input type="checkbox"/>																				
HOSPITAL	<input type="checkbox"/>																				
SERVICIO	<input type="checkbox"/>																				
CIUDAD	<input type="checkbox"/>																				
BARRIO	<input type="checkbox"/>																				
PROVINCIA	<input type="checkbox"/>																				

II. RECUERDO INMEDIATO

Pregunte al sujeto si puede probar su memoria. Luego diga: balón, bandera, árbol clara y lentamente, a razón de 1 por segundo. Cuando haya dicho las 3 palabras solicite al sujeto que las repita. La primera repetición determina la puntuación, pero continúe diciéndolas hasta que el sujeto repita las 3 palabras, hasta un máximo de 6 veces. Si el sujeto no puede aprender las 3 palabras, el recuerdo inmediato no podrá ser evaluado.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>"BALON"</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>"BANDERA"</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>"ARBOL"</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto;"> Marque la casilla si la respuesta es correcta </div> <p>Nº REPETICIONES:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto;"> Indique el nº de intentos </div>	"BALON"	<input type="checkbox"/>	"BANDERA"	<input type="checkbox"/>	"ARBOL"	<input type="checkbox"/>
"BALON"	<input type="checkbox"/>						
"BANDERA"	<input type="checkbox"/>						
"ARBOL"	<input type="checkbox"/>						

III. ATENCION Y CALCULO

Solicite al sujeto que cuente desde 100 en orden decreciente de 7 en 7 . Detenga la prueba tras 5 sustracciones (93, 86, 79, 72, 65). Anote el número total de respuestas correctas. Si el sujeto no puede hacer esta prueba, se le pedirá que dectree hacia atrás la palabra MUNDO. La puntuación será el número de letras en orden correcto.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>93</td><td><input type="checkbox"/></td><td>O</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>86</td><td><input type="checkbox"/></td><td>D</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>79</td><td><input type="checkbox"/></td><td>N</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>72</td><td><input type="checkbox"/></td><td>U</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>65</td><td><input type="checkbox"/></td><td>M</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	93	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>	86	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>	79	<input type="checkbox"/>	N	<input type="checkbox"/>	72	<input type="checkbox"/>	U	<input type="checkbox"/>	65	<input type="checkbox"/>	M	<input type="checkbox"/>
93	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>																		
86	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>																		
79	<input type="checkbox"/>	N	<input type="checkbox"/>																		
72	<input type="checkbox"/>	U	<input type="checkbox"/>																		
65	<input type="checkbox"/>	M	<input type="checkbox"/>																		

IV. RECUERDO

Pida al sujeto que repita las tres palabras que se le dijeron al comienzo. Puntuación de 0-3.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>"BALON"</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>"BANDERA"</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>"ARBOL"</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto;"> Marque la casilla si la respuesta es correcta </div>	"BALON"	<input type="checkbox"/>	"BANDERA"	<input type="checkbox"/>	"ARBOL"	<input type="checkbox"/>
"BALON"	<input type="checkbox"/>						
"BANDERA"	<input type="checkbox"/>						
"ARBOL"	<input type="checkbox"/>						

