

CAPÍTULO 9

NATURALEZA Y FUNCIÓN DE LA CONSCIENCIA.

1.- Atención y consciencia.

William James (1980) hace referencia a la selectividad de la atención y a su carácter aparentemente limitado, e introduce la consciencia en su explicación.

“Todo el mundo sabe lo que es la atención” y añadió *La mente toma posesión, de manera clara y lúcida, de uno de los varios objetos o cadenas de pensamiento que aparecen simultáneamente. La focalización y la concentración de la consciencia constituyen su esencia. Dejando a un lado algunas cosas para abordar otras eficazmente”*

2.- Evidencias procedentes de sujetos normales

Se introduce la consciencia en las explicaciones del procesamiento atencional. Aún siendo conscientes del resultado de los procesos automáticos, somos incapaces del discurrir de este tipo de procesamiento para llegar al resultado obtenido.

Hay que tener en cuenta que los términos “**consciente**” o “**consciencia**” pueden tener más de un significado o interpretación. **Inconsciente** puede referirse también según el contexto, con la expresión “**carente de identificación consciente**” o “**inatendido**”.

Se vio en capítulo 2 que para llegar al nivel de selección atencional en el que la información está disponible conscientemente, el procesamiento de información inatendida producía **priming** semántico subliminal, evidenciando selección “tardía”.

Existe debate sobre la validez de los experimentos que en principio demostraban la **Activación Semántica Sin Identificación Consciente (SAWCI)**, a girado en las cuestiones: **qué método es el idóneo, qué criterios seguirse para examinar la consciencia del sujeto y qué técnicas para establecer umbrales de consciencia.**

2.1. Tareas de escucha dicótica

Paradigma donde se presentan dos mensajes, uno en cada oído. Se indica al sujeto que “**sombreen**”(repitan) uno e ignoren el otro. Tras algunos experimentos, los sujetos decían no haber sido conscientes de nada de los que se les presentó en el canal inatendido, pero en cambio mostraron respuesta electrodermal. Por tanto se procesaba a nivel semántico, pues no solo se respondía ante palabras asociadas, sino a algunas relacionadas semánticamente.

El problema existentes es que **no ha podido replicarse** (los sujetos han sido más conscientes de la tarea inatendida de lo que se creía). Este experimento de **Escucha Dicótica**, **no puede respaldar** acerca del procesamiento inconsciente.

2.2. Experimentos sobre visión parafoveal

Manipulando el foco atencional en algunos de los experimentos se le indica al sujeto focalice atención en estímulo visual central e ignore cualquier otro que se le presente en la parafovea (**fóvea --> porción de retina que focaliza**). El significado de palabras inatendidas situadas en la periferia podía influir en el procesamiento de las atendidas en ausencia de movimientos oculares.

2.3. Experimentos de enmascaramiento visual

El **enmascaramiento visual retroactivo** se ha utilizado en diferentes estudios sobre procesamiento aparentemente “inconsciente” del significado de las palabras.

- Se muestra (palabra) y rápidamente se pone MÁSCARA y se pregunta por la palabra (Allport 77)
- Sin poder decir cuál era, se apreciaban errores curiosos. Ante la palabra “jazz”, decía “blues”.
- El sujeto, inconscientemente había accedido a la **semántica**. No sabía cuál de los significados activados correspondía a la palabra-estímulo, pues el enmascaramiento impedía integrar las **características físicas episódicas** del estímulo con el significado. A este hecho se le conoce como **“Paralexia semántica”**: fenómeno por el que una palabra se sustituye por otra con la que guarda relación semántica.
- Los pacientes con dislexia profunda, cometen errores similares (Coltheart, 1980)

Integrar información física y semántica, hace experiencia consciente y permite responder con seguridad.

Para investigar el fenómeno **SAWCI (Activación Semántica Sin Identificación Consciente)** se utilizan versiones extremas de los que estudian la memoria icónica.

- En los experimentos clásicos --> matriz estimular (**supraliminal**) con enmascaramiento retroactivo y se experimenta con los límites del informe.
- En SAWCI --> idéntico al anterior, salvo que la **duración es brevísima (subliminal)**

Por tanto, existe activación semántica sin identificación consciente (“qué” era el estímulo se aprecia, pero estará afectada por la máscara el lugar del “dónde” se encontraba).

El papel que desempeña la consciencia permite la organización voluntaria de operaciones no conscientes que se producen en nuestra mente.

| | | |
|---|--|--|
| Existen <u>síndromes neurológicos</u> { | - Visión ciega - Heminegligencia visual - Amnesia | } Evidencian existencia de información disponible dentro del sistema de procesamiento por debajo del nivel de la experiencia consciente del sujeto, influyendo en la conducta. |
|---|--|--|

Diversos experimentos han intentado utilizar la activación semántica de palabras irreportables para estudiar efectos de **priming** sobre los estímulos siguientes.

- Mediante taquistoscopio, se presenta el **prime** ----> **INMEDIATAMENTE** --> **MÁSCARA**
- Intervalo temporal de presentación entre prime y máscara se puede manipular para que el sujeto sea incapaz de decir si se le ha presentado **prime**
- La presentación posterior de **target** (otra palabra) es a nivel supraliminal.
- El sujeto no presta atención consciente al prime, por lo que el investigador se asegura de que cualquier efecto observado se deberá al procesamiento inconsciente.

Marcel (1980, 1983)

Presentó a los sujetos un **prime** enmascarado, luego midió cuánto tiempo tardaron los sujetos en adoptar una decisión léxica. Debían decir si la cadena de letras que veían en **target** era una palabra o no.

(En un enmascaramiento en condiciones supraliminales:

--> **PAN** --> (enmascaramiento) --> facilita a MANTEQUILLA, pero no a ENFERMERA)

En los de **Marcel** se enmascaró para que el sujeto no pudiera detectar bajo una probabilidad de en el 60% de los casos, por lo que si el **enmascaramiento** era:

| | | |
|--|---|--|
| - Por PATRÓN VISUAL (máscara --> con rasgos estructurales similar al estímulo : letras con rayas superpuestas) | { | - Evidencia de facilitación igual que en experimentos supraliminales. Pan ----> facilitó al target MANTEQUILLA |
| - Por RUIDO ALEATORIO (máscara element. al azar, sin estructura y difusos) | | - No se produjo priming . <u>Degrada al input del estímulo</u> en fase temprana del procesamiento. |

Investigó también el efecto Stroop. Se presentó parches de color sobre los que aparecían escrita una palabra que hacía referencia a un color. Observó que se producía la típica interferencia del efecto de Stroop aunque los participantes no fueran capaces de informar de las palabras.

No obstante, está la pregunta: *¿realmente, el sujeto no es consciente del prime; dice la verdad?*

2.4. La crítica de Holender

Holender (1986)

Realizó revisión y crítica sobre los experimentos que afirman aportar evidencias a favor de SAWCI. Para él no bastaba con que el sujeto ignorara el estímulo prime voluntariamente y lo comentara. En la *escucha dicótica* cree que los individuos pudieran haber tenido conocimiento del estímulo pero que luego lo olvidaran rápidamente. Según él, los resultados de la SAWCI, siempre son significativos por el reducido tiempo del proceso, pero no le dan por ello más fiabilidad.

Sugiere que para obtener evidencias válidas de SAWCI hay que recurrir a experimentos con enmascaramiento visual. El enmascaramiento por patrón impedirá informar del estímulo por ser procesamiento limitado por los datos. Por tanto, a la hora de interpretar los resultados hay que ser cautos en estos experimentos, pues no hay claridad en si los estímulos iniciales afectan o no a la respuesta.

3.- La cuestión de los umbrales

Cheesman y Merikle (1984)

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| Proponen dos clases de <i>umbrales</i> : | { | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Subjetivos</u> - <u>Objetivos</u> | { | <p>El experimentador debe <u>confiar</u> en el informe del propio participante sobre si ha visto o no el <i>prime</i>. Los sujetos pueden variar el grado de seguridad y de disposición a informar. (Pos.problem)</p> <p>Se establece por el investigador el umbral independiente y objetivamente.</p> |
|--|---|---|---|--|

3.1 La medición subjetiva y objetiva de la consciencia

Cheesman y Merikle (1985)

Criticaron los experimentos de Marcel, 1983 y de Allport, 1977. Sugirieron que los errores semánticos de Allport podían deberse a asociaciones al azar más que a verdaderos errores semánticos.

Demostraron que otros problemas eran que las estrategias de respuesta constituían un factor importante en los experimentos de *priming*.

- Su experimento consistió en replicar el de Marcel (1983) pidiendo a los sujetos que decidieran:
 - 1.-Cuál de dos alternativas se asemejaba más a palabra enmascarada en cuanto a significado.
 - 2.-Cuál de dos palabras se asemejaba más, ahora, desde el punto de vista grafémico.
 - 3.- Qué se les había presentado: palabra o pantalla en blanco.
- (Los resultados iniciales de Marcel, arrojaban que en ausencia de experiencia perceptiva, las estrategias de respuesta mejoraban el rendimiento, que si se respondía al azar). Pero Cheesman y cols.comentaban que surgirían problemas con ello, a no ser que se eliminaran las estrategias de respuesta de la explicación del priming semántico subliminal. (.....)
- Otro detalle criticado era la determinación del criterio de rendimiento al azar y a la utilización de umbrales subjetivos. Investigaron también el efecto del *priming* en el Stroop palabra-color, utilizando umbral objetivo en el que los sujetos no eran capaces de discriminar entre las palabras de la prueba de elección forzada.
- No encontraron evidencias de procesamiento inconsciente (no se produjo interferencia), pero sí entre los diferentes umbrales. Hallaron procesamiento consciente e inconsciente por encima del umbral objetivo.

- El umbral subjetivo es la “*transición entre el procesamiento inconsciente y el consciente*”.
- Se puede hallar sensibilidad a eventos perceptivos por debajo del umbral subjetivo, aunque los sujetos declaren no haber tenido conocimiento consciente de ellos.

3.2. Priming por debajo del umbral objetivo

Cheesman y Merikle (1985)

En el umbral objetivo y por debajo no existe posibilidad de encontrar efectos de priming semántico, porque no hay registros perceptivos en los que pueda basarse.

Kemp-Wheeler y Hill (1988)

Recopilaron y modificaron problemas metodológicos que observaban en el trabajo Cheesman y col.

- Estos demostraron que existían efectos de *priming* semántico al presentar *primes* con enmascaramiento por **patrón** un 10 % por debajo del umbral de **detección objetivo**.
- Criticaron procedimiento de discriminación de identidades de cuatro opciones (**citar el sujeto cuál de 4 palabras de color enmascaradas se les había presentado**). Pues no evalúa el umbral de discriminación. Y además hay que tener en cuenta la preferencia de cada sujeto por colores concretos

Para encontrar **evidencias sólidas de priming en el umbral objetivo es necesario:**

- **Emplear la detección** en lugar de la discriminación de identidades para determinar los umbrales.
- Demostrar las respuestas no discriminativas en el umbral **según los criterios de Merikle (1982)**
- Demostrar que la **magnitud de cualquier efecto de priming no guarda una relación significativa con el rendimiento en la detección.**

Merikle (1982) presentó directrices estadísticas acerca del uso de intervalos de confianza para asegurar que la distribución de respuestas siguiera forma aleatoria utilizándose todos los tipos de categoría de respuesta.

Kemp-Wheeler y Hill (1988) :

- midieron el criterio objetivo de forma individual y minuciosa
- situaron la SOA de la máscara del *prime* un **10 %** por debajo de ese nivel.
- Utilizaron medida *d'* de la teoría de detección de señales --> establecer correlación con los efectos de *priming* de análisis estadísticos complejos hallados.
- Presentación dicóptica y binocular , con iguales condiciones de iluminación durante experimento.

Otros autores en 1989 comunicaron también la aparición de *priming* subliminal cumpliéndose unas determinadas condiciones (diferentes a las anteriores)

4.- Ceguera inatencional

Hay experimentos en donde a los sujetos no se les indica que ignoren todo ni tampoco se establecen condiciones de enmascaramiento o determinación de umbral, y así de esta manera asegurar que los estímulos críticos sean “inatendidos”. (Est. no se ven --> Parpadeo Atencional (PA) y Ceguera para la Repetición (CR) pues hay limitación temporal en la acción).

Mack y Rock (1998) estudiaron la “**ceguera inatencional**” . Los participantes debían atender una parte de una presentación. No se indicó que ignoraran otro detalle. Debían descubrir si el estímulo inatendido e inesperado se procesaba fuera del foco atencional. En los dos primeros ensayos se les requería indicar qué brazo de una cruz era el más largo. En el tercer ensayo, se añadía de fondo una palabra. El 60% de los sujetos mostraron “ceguera” al hecho de haber visto palabra alguna o que fuera una presentación diferente a las anteriores.

- Posteriormente para averiguar si dicha palabra había sido objeto de procesamiento, utilizaron tareas de priming con elección forzada y de completar fragmentos de palabras (**múltiples alternativas para elegir entre ellas o completar C_ST_LO con objeto de que sean rellenadas por el sujeto**) En ambas pruebas se quiere comprobar si las palabras han sido procesadas en algún momento.
- Los datos aportaron la activación semántica de palabras aunque éstas no se puedan comunicar conscientemente. Y también que sin atención visual estímulos como palabras no alcanzan una forma de representación que se pueda comunicar.

Rees, Russell, Frith y Driver (1999)

- Utilizaron imágenes de Rmf para determinar grado de procesamiento de las palabras inatendidas en exp.de ceguera inatencional.
- Distinguieron entre **ceguera inatencional genuina** (palabras no percibidas) y **amnesia inatencional** (se percibían pero rápidamente se olvidaban).

En los experimentos de ceguera inatencional, los sujetos pueden ver la palabra en punto de fijación del experimento y aún así parezca no ser atendida.

- Utilizaron el procedimiento **PRSV** para mostrar una secuencia rápida de letras superpuestas sobre imágenes. Consideraban que si la tarea era muy exigente, la atención estaría ocupada íntegramente en examinarla, y no quedaría atención disponible para procesar la secuencia no **target** irrelevante.
- Midieron actividad cerebral en respuesta a consecuencias de letras cuando éstas constituían la serie inatendida. Si se detenía el sujeto en buscar repetición en la serie de imágenes, no existía actividad en regiones de H izdo. Las palabras fueran familiares o carecieran de sentido no suponía diferencias en cuanto a actividad cerebral.
- Cuando la **atención está OCUPADA**, lo que se produce es **ceguera inatencional**.
- Los autores indicaron que se mostraba ceguera a la diferencia entre series de palabras y series aleatorias. Podemos tener experiencia consciente de un subconjunto de propiedades de un objeto, como características que distinguen letras de imágenes y el color, pero sin atención, el significado no se procesa en absoluto.
- El hecho nos recuerda los primeros experimentos donde estaba disponible la información física, no la semántica.
- La Rmf nos permite observar el cerebro mientras hace la tarea y no existe discusión alguna al respecto.

5.- Ceguera para el cambio

El fenómeno de **ceguera para el cambio** muestra que las personas no detectan cambios importantes en un objeto o escena si el cambio se produce tras breve intervalo en blanco o cuando se distrae la atención.

Simon y Levin (1998) realizaron un experimento, involucrando a los participantes en una conversación con una persona y después, durante breve tiempo de distracción, cambiaron a la persona inicial por otra. No se dieron cuenta del cambio de personas (control del tráfico aéreo muy expuesto a ello).

Rensink (2002)

- | | | |
|--|---|--|
| Analizó cinco aspectos de la detección de cambios visuales | { | <ol style="list-style-type: none"> 1. Lo que se entiende por cambio 2. Planteamientos metodológicos 3. Papel de la Atención focalizada en la ceguera para el cambio 4. Cómo esta ayuda a comprender la percepción visual 5. Límites actuales para el estudio de la detección de cambios |
|--|---|--|

1. El **cambio** se refiere a la transformación de una única estructura a lo largo del tiempo; la **diferencia** se aplica a la falta de semejanza entre dos estructuras. Distinguir entre estructura externa --> la escena ; y la interna --> su representación .

2. Examinó **planteamientos metodológicos**: consideró que los estudios previos era de “una sola tacada”, cambio realizado una sola vez en cada ensayo, minimizando movimientos oculares y MLP. Parecidos a los de la vida real.

4. Esta ceguera para el cambio, se puede encontrar en muy diversas situaciones, fundamental para explicar el **cómo percibimos el mundo** circundante. Sólo **se produce cuando se desvía momentáneamente la atención del estímulo original**. Si el cambio no controla exógenamente la atención focalizada, pasará desapercibido. Es esta la que ayuda a entender en qué consiste y qué hace la atención focalizada.

3. La **atención focal** sirve para elaborar una representación más específica relevante para la tarea en curso. Si los **procesos preatencionales** entraban en juego al **guiar el foco atencional** hacia el lugar que había cambiado, deberían **acelerar la respuesta**, y que la **pendiente de búsqueda del TR** con respecto al tamaño de la presentación sería **más plana** que si la búsqueda fuera estrictamente serial basada exclusivamente en la atención focal. Los **cambios inatendidos podían controlar la focalización de la atención**. $\frac{Y}{X}$ TR plana

5. La impresión subjetiva es que todos los objetos de una escena están disponibles a la vez, pero no es así. **La escena completa es sólo una “ilusión”**.

Las personas muestran también **sordera ante los cambios auditivos**. En tareas de sombreado no detectaban cambios en la voz atendida.

Nuestra experiencia consciente del mundo que nos rodea no encaja con los datos de los experimentos.

6.- Diferencias entre procesamiento consciente e inconsciente

La consciencia de un estímulo provoca que se controle la acción, pero la información inconsciente da lugar a reacciones automáticas incontrolables.

Por ello, se estudian las consecuencias con respecto a la forma en la que se procesan los estímulos o **inputs**.

Cheesman y Merikle (1985)

Manipularon **porcentaje de ensayos** en experimento (Stroop) con color congruente e incongruente.

→ **Observaron:**

→ Por **encima umbral subjetivo** --> Si existía probabilidad de congruencia --> estrategia del sujeto --> se producían efectos interferencia mayor de lo normal por los estímulos incongruentes.

→ Por **debajo umbral subjetivo** --> efectos interferencia eran independientes de la probabilidad de que el color y la palabra fueran congruentes.

Existen diferencias cualitativas entre las operaciones de procesamiento en las tareas tanto en por encima o debajo del umbral subjetivo.

Criticaron a Marcel, pero replicaron alguno de sus experimentos para evidenciar sobre disociación cualitativa entre pr.consciente/inconsciente (**Marcel utilizaba umbral subjetivo**):

→ **Experimento de decisiones léxicas en 3 cadenas sucesivas de letras**: (decidir si es palabra o no --> (RELOJ); (BRKLS); (PALMA))

→ En las cadenas se encontraba alguna **polisémica** (muchos significados, como PALMA) y podía estar enmascarada o no.

→ **Marcel** medía el tiempo de decisión en la que ocupaba el tercer puesto (3ª cadena de letras).

→ No había enmascaramiento, y las tres visibles: --> ÁRBOL, PALMA, DEDO

→ En este caso, la decisión fue **más lenta** pues PALMA, podía ser de “mano” o de “palmera”.

→ Cuando el significado de la **3ª es coherente con la 1ª**, la decisión es **más rápida**.

→ Si todas están disponibles la 1ª SESGA, (**marca el camino**) . ARBOL --> **piensas en palmera**.

→ Si se enmascaraba la 2ª, y parecía no detectarse, los resultados eran otros: parecen estar activados todos los significados y la decisión léxica ante DEDO era igualmente facilitada ante, ARBOL, PALMA, DEDO como en MANO, PALMA, DEDO (**coherencia**) que ante presentación de palabras no relacionadas : RELOJ, CARRERA; DEDO

- Por tanto, nos encontramos ante clara **diferencia cualitativa** entre clase de procesos y su inicio: consciente o inconsciente.

Merikle y Reingold (1990)

Otro estudio:

- Utilizan **enmascaramiento por patrón**.
- Se presentaron : **palabras, no-palabras , o un campo en blanco**.
- Debían 1º **decidir sobre detección**, y luego sobre **el reconocimiento de tarea de elección forzada**.
- Los **resultados eran diferentes aunque no detectaran** al inicio palabra o no-palabra:
 - si no detectaban una no-palabra no se evidenciaba procesamiento.
 - pero cuando era una palabra, aunque no se detectara, el rendimiento era mejor que si respondían en el test de elección forzada de la prueba posterior.
- La pre-existencia de las palabras en la memoria eran capaces de favorecer reconocimiento.
- **“Los estados de detección y no detección son cualitativamente distintos”**.

Otros estudios utilizando SOAS cortos y largos, aportaron que las palabras percibidas inconscientemente (SOAS breves) producían **“reacciones automáticas que el perceptor no podía controlar. La información percibida conscientemente (SOAS largos) permitía a los individuos guiar sus acciones de manera que eran capaces de seguir instrucciones** del investigador en no completar la palabras que implicara detallar la casi no percibida inicialmente.

Las investigaciones sobre **percepción inconsciente** son controvertidas y poco concluyentes. Se investiga con pacientes lesionados cerebralmente para llegar a mejores datos.

6.1. Evidencias desde la neuropsicología

Los pacientes neuropsicológicos proporcionan evidencias sobre la importancia de la “consciencia”, pues ciertos estímulos no podrán ser informados, (por la lesión) por mucho que el individuo se esfuerce en ello. Los neuropsicólogos cognitivos estudian conocer el sistema cognitivo dañado y por ello, el normal.

Un principio importante: **el cerebro humano es “modular”** (Marr,1976 y Fodor, 1983): existen diferentes y numerosos **módulos** que efectúan cálculos extensos y complejos.

- Procesan información concreta perteneciente a dominios específicos. Cada módulo persigue fin particular pero cada uno junto a otros forman sistema global.
- Módulo con especificidades **innatas** y **autónomos**. (**Lesión en un módulo no afecta a otro-> supervivencia**)
- Las lesiones locales en regiones concretas hacen que se **pierdan funciones computacionales**.

Farah (1994)

- Estudió trastornos de la percepción y de la consciencia ocasionados por lesión cerebral.
- **Clasificó posición sobre la consciencia** de otros estudios y autores:
 - **Schacter y cols.1988** --> Sistema de experiencia consciente separado de otros módulos y su función específica. Denominaron el modelo **DICE : Interacciones disociadas y experiencia consciente**. La consciencia se puede desconectar de otro tipo de procesamiento.
 - **Gazzaniga 1988** --> Distinción entre consciencia/no consciencia guarda relación con hemisferio cerebral encargado del procesamiento de la información de cada tarea.
 - HEMISF. IZDO : lenguaje y consciente.
 - HMEISF. DERECHO: carece de lenguaje y es inconsciente.
 - Igualmente, la consciencia se desconecta de otros procesamientos.
 - **Kinsbourne** --> considera que la consciencia es estado cerebral surgida cuanto TODA la información específica de una modalidad activada es COHERENTE entre sí.

Sin estado integrado (**TEORÍA DEL CAMPO INTEGRADO DE Kinsbourne**) puede existir procesamiento pero NO EXPERIENCIA CONSCIENTE de dicho procesamiento.

* Recordemos:

(**Teoría de características de Treisman y la sincronía temporal de Singer**)

- **Crick y Koch 1990** --> la consciencia de los estímulos visuales surge de la integración de distintas propiedades visuales de un estímulo representado por separado.

- **Damasio 1990** --> La “**integración**” da lugar a la experiencia consciente.

Farah 1994 --> consideraba que la consciencia era mecanismo de TODO o NADA. CONECTADA o no, con dominios INTEGRADOS o no. Le dio carácter de “**propiedad gradual**”.

En la actualidad, la **metáfora más extendida** sobre el cerebro es que se trata de **RED NEURONAL**.

6.2. Visión ciega

Alteración ocasionada por lesión en el córtex visual que, sin afectar a movimiento ocular, incapacita para ver objetos conscientemente. **No existe dificultad en el procesamiento de la información visual.**

Presentan ceguera aparente en parte de campo visual. Detectan presencia o ausencia de eventos. Mueven los ojos hacia el lugar donde se presenta “luz”, pero por debajo de nivel de experiencia consciente. Regiones de ceguera se llaman **escotomas**.

Weiskrantz y cols. (1974)

Paciente DB, se le extirpó parte de hemisferio derecho (córtex estriado y parte del calcarino) presentaba Hemianopsia postquirúrgica, afectando a la mayor parte del campo visual izquierdo. El paciente creía que adivinaba respuestas ante la indicación de que señalara o desplazara mirada hacia donde se le requería. Curiosidad en este paciente es que puede detectar mejor estímulo en el campo ciego que en el bueno, pero la **forma** se detecta mejor en el bueno que en el ciego, por ello visión normal y ciega no son lo mismo.

Otros pacientes confirman que éstos lesionados discriminan en función de los atributos como horizontal/vertical, formas sencillas, movimiento/inmovilidad, “X” u “O”.

En **estudios posteriores** se añade que pueden detectar parpadeo luminoso, orientación de líneas, dirección del movimiento. Se conserva visión cromática. Sensibilidad espectral como los sujetos normales pero con umbral de detección más elevado. En estudios con **priming** respondían más rápidamente a dos estímulos que a uno solo, aunque uno estuviera en campo ciego.

Poseen competencia psicológica para procesar y discriminar pero han perdido la capacidad de “**saber**” sobre ellos y de realizar acciones voluntarias en respuesta a dichos estímulos. Por ello, es difícil comentar del tema sin utilizar el término “inconsciente”.

6.3. Heminégligencia visual

En estudios sobre ello se observó que los estímulos extinguidos del campo visual, alcanzaban elevado nivel de procesamiento pero los pacientes no podían informar de ello abiertamente. Farah (1994) propuso que esto era debido a que las representaciones obtenidas en el campo lesionado no eran **fuertes** para integrarse con la información del campo bueno en un “**nuevo**” estado cerebral integrado. Al no competir esa información, la débil del lado bueno se hace consciente, pero no correcta.

La heminegligencia, la simultanagnosia o la extinción implican la idea de que la conducta atencional es consecuencia de estado cerebral integrado. Duncan 1999, indicó que las múltiples fuentes de información que activan los distintos sistemas cerebrales en respuesta al **input** visual son objeto de procesamiento competitivo. Prioriza una fuente y se inhibe otra, y de ello, el patrón más activo se hace dominante o no. el

sesgo lateral exhibido es causa de lesión cerebral lateralizada, y estas lesiones en el **parietal derecho** no son el único predictor de sesgo.

Según **Robertson y Manly** 1999, sugieren sus estudios que H.derecho es más importante para mantener la atención que para cambiarla; y que la heminegligencia, extinción y simultanagnosia se intensifican debido a efecto más general de **arousal**, trastorno de la atención espacial y disminución de capacidad atencional.

6.4 Prosopagnosia (Paciente PH)

Impedimento en reconocer rostros familiares. No pueden nombrarlos, a familiares o amigos y ni siquiera a sí mismo. Sí pueden identificarle al oír su voz o a la indicación de detalles biográficos.

Cambios en la respuesta electrodermal al ver el rostro familiar.

PH podía reconocer rostro si se le indicaba el nombre, pero no al verlos sin más. El rostro y el nombre acceden automáticamente a la semántica. Por ello, parece ser que a pesar de la incapacidad para reconocer abiertamente, los pacientes muestran evidencias de que las reconocen de forma encubierta e inconsciente. Es muy selectivo este **déficit de acceso a la consciencia**.

El reconocimiento consciente abierto exige activación para superar cierto umbral. Por debajo de umbral concreto es suficiente para que se produzca interferencia o **priming**, pero no para que el sujeto pueda hacer reconocimiento abierto.

6.5 Amnesia (paciente HM)

Información nueva: (anterógrada) dificultad en la retención inmediata de la información presentada; recuerdo de hechos pasados se mantiene.

Aprendió solo seis palabras nuevas tras operación pero fue capaz de mejorar tarea del **rotor de persecución** (coordinación viso-motora, **como cuando vamos a renovar el carnet de conducir y pasamos la prueba de seguir la carretera, je,je**)

Diferencia entre aprender palabras y habilidades se explica en términos de memoria declarativa y procedimental.

Estos pacientes presentan pérdida de memoria declarativa, compuesta de recuerdos episódicos y semánticos. Pero el desempeño de la tarea (procedimental) no se ve afectado.

Schacter 1987, sugirió que las **tareas mnésicas** debían definirse en función de si se requiere acceso a memoria explícita(recuerdo intencionado, deliberado y consciente de aprendizaje anterior) o implícita (sin recuerdo de aprendizaje) para desempeño preciso.

Estos amnésicos demuestran priming de repetición y semántico producido por estímulos que no son capaces de recordar. El sistema de procesamiento “recuerda” información presentada previamente pero la información noaccede a la consciencia.

6.6. Agnosia visual (paciente DF)

Lesión en ambos lados del córtex occipital. No precisaba localización de los objetos en el espacio, de discriminar entre diferentes objetos o describir propiedades de estos. No obstante, alcanzaba a los objetos y adaptaba su mano para cogerlos. Interactuaba con ellos, aún sin poder describirlos.

Explicación posible:

La disociación entre lo que puede decir y cómo actúa DF, está mediada por la vía ventral “qué”, pero en la acción cualificada participa la vía dorsal ▼ y ésta puede actuar independientemente. ▲

7.- ¿El mejor truco de la mente?

Wegner 2003

Sugiere que aunque nuestra experiencia subjetiva es tener control consciente sobre nuestras acciones, pudiera ser ello, una *ilusión*.

El pensamiento y la acción son contingentes, primero pensamos luego actuamos, pero ello no implica que el pensamiento sea la causa de la acción. Si me digo que mi pensamiento causa una acción concreta, entonces es que manifiesto una voluntad consciente.

En el caso de **DF (agnosia visual)** la acción puede ocurrir con independencia del control consciente.

En otros casos, como en el de “**cerebro dividido**” (**comisurotomía donde los dos hemisferios se desconectan por seccionar el cuerpo calloso. Los hemisferios funcionarán de forma autónoma, aunque haya cierta comunicación entre ellos -operación a casos extremos de pacientes con epilepsias graves-**) pueden presentar los sujetos **Síndrome de la mano ajena asociada. (alteración donde no se tiene control sobre el movimiento de una de las manos, aunque se preserva la sensación táctil)** **MP** fue el paciente a la que tras lesión en parte anterior de cuerpo calloso, su mano izda. alcanzaba y hacía cosas opuestas a lo que ella deseaba. La mano parece con mente propia, deshaciendo o haciendo lo contrario a la otra mano.

Con el experimento de **Libet 1985**, se tomaba registro de 3 variables, después de extender el brazo:

1. Inicio de movimiento de muñeca requerido. (Electrodos en muñeca)
2. Inicio del potencial de disposición a realizar el movimiento (electrodos en córtex motor)
3. Decisión de acción (ejecutar el movimiento) Debían indicar posición de un punto sobre círculo, cuando desearan mover la muñeca.
 - Los participantes conscientes de la intención de mover muñeca antes de efectuar realmente el movimiento, se producía en realidad después de la actividad inicial en el córtex motor.
 - Resultado: la intención consciente **sigue**, no precede, a los procesos involucrados en la realización del movimiento.

Otros experimentos **Wegner y Wheatley (1999)** encontraron que los sujetos atribuían acciones a su **libre albedrío** aún cuando no hubieran realizado esa acción. Se les forzaba a detener ratón en un experimento e indicaban que eran ellos los que lo habían detenido.

Kelley y Jacobi 1990 comentaron que no se podía inferir sobre control consciente y control automático limitándose a preguntar al sujeto si había o no pretendido hacer algo, pues la intención es la explicación que sigue a la conducta y la dirige. Interpretar nuestras acciones como intenciones nos da la sensación de tener comportamiento racional y con sentido. (Intención de ponernos en pie, puede surgir el sentimiento después del inicio de la acción, en vez de antes.

Por tanto determinar la relación pensamiento-acción no constituye una guía fiable de explicación a la causalidad.

8.- Pero, ¿qué es la consciencia?

¿Qué es lo que permite a niveles inconscientes de procesamiento dar lugar a experiencia consciente?

Shallice (1988a) opinaba “*la existencia de la consciencia es uno de los principales problemas que tiene la ciencia por resolver*”.

En los últimos veinte años, el tema de la consciencia ha vuelto a considerarse y a investigarse. Existen dos libros que han recopilado ideas de ensayos tanto de psicólogos como de filósofos : **Marcel y Bisiach 1988**; y **el de Davies y Humphreys 1993**, donde se aprecian las raíces filosóficas de la psicología (James y Freud la abordaron sus escuelas). El conductismo llegó para relegarla a [la esquina de la habitación mucho rato, je, je](#)

Luego, incorporada tras el paso del conductismo hacia la ciencia de los procesos cognitivos, empezó a darle explicación a los estudios sobre control intencional. Otros aportaron que era especie de integración o estabilización perceptiva (**Allport**) ; y Crick y Koch defendían visión neurofisiológica de la consciencia, donde cada región del cerebro está especializada en un procesamiento de un tipo de información concreta, por lo que todos los grupos de neuronas relacionadas con un mismo objeto integran la información, solucionando así el problema del *binding problem*.

El debate actual no puede definir el término “consciencia” de manera exhaustiva, pues se acompaña de términos coincidentes y diferenciales.

Baars 1997

Aclara que seleccionar un evento y ser consciente del mismo seleccionado, puede compararse a cuando coloquialmente hablamos de “mirar” y “ver”, o “tocar” y “sentir”,...

Desde el punto de vista operativo, la atención y la consciencia son distintas cosas. Ello indica que la **atención incrementa la probabilidad de la selección** y la consciencia implica que la experiencia se puede comunicar o que es posible realizar alguna acción voluntaria.

Propone que la **consciencia participa durante el “input”, “output” y en las operaciones voluntarias de la memoria operativa.**

Asume propuesta de **Crick y Koch, 1990** sobre existencia de “conocimiento consciente operativo” donde está disponible la información atendida. Estudia los diferentes conceptos como atención, consciencia, percepción,...pero sin indagar en los distintos tipos de consciencia.

8.1. Criterios para la consciencia

Allport 1988

¿Cómo determinar si se ha tenido experiencia consciente o no? Allport consideró algunos criterios para determinarla, pero sin dejar de tener inconvenientes cada uno de ellos.

1º Criterio de ACCIÓN POTENCIAL

- La persona si es consciente de una acción, debería ser capaz de actuar de acuerdo con ella. (Si no responden no sabremos si lo ha sido o no)
- Existen indicadores como DILATACIÓN PUPILAR: respuesta bajo control del SNAutónomo: a menudo “revelan” otra información que la que nos expone el sujeto. Quizás no existan indicadores fiables.

2º Criterio de la MEMORIA: (Puede o no RECORDAR el evento)

- Si recuerda un hecho puede decir que fue consciente de ello, pero y si lo fue y luego lo olvidó.
- El problema reside en el grado de confianza que se necesita para reconocer conscientemente la existencia de un evento.

Parece que diversos indicadores sugieren que no existe una única forma de consciencia, sino distintas variedades con diferentes manifestaciones.

Allport sugiere que la “consciencia” está relacionada con la **selección para la acción**, y los objetos seleccionados para la acción probablemente formen un **recuerdo episódico** que se pueda recuperar explícitamente.

Existen psicólogos que consideran que la psicología no puede ignorar la “*consciencia fenoménica*”, pues si no, se reduciría al ámbito de la cibernética o biología.

Shallice 1988

Sugiere que los sujetos fueran “**agentes conscientes responsables**” , y podía plantearse el tema estableciendo vínculo entre el procesamiento de la información de diversos eventos y las explicaciones

experienciales de los mismos.

Shallice y su modelo **del flujo de información entre sistemas de control** incluye dos módulos : sistema lingüístico y memoria episódica, **¿pero, qué corresponde exactamente a la consciencia?** Aún no se ha elaborado una definición de consciencia; los modelos de procesamiento de la inf. son demasiados abstractos, y porque dado que en el procesamiento de la información intervienen numerosos subsistemas.

Para él, **el control podría realizarse de forma compartida entre subsistemas** y existiría un **patrón coherente** de control a lo largo de todos los subsistemas que sería **común a todos los sistemas de control activos**, y al mismo tiempo, este control común sentar bases para la “consciencia”.

9.- La distinción consciente/ inconsciente

Umilta 1988

- 1º Propone que la consciencia es equivalente a nuestra **experiencia fenoménica** de lo que está sucediendo en el “procesador central” de capacidad limitada.
- 2º Procesamiento controlado se halla bajo control del **procesador central**, y el automático sin control. Hay evidencias que influye en los procesos “automáticos”, pues pueden darse como consecuencia de estados de metas activadas conscientemente.
- 3º ¿Atención y consciencia son sinónimos? ¿La consciencia utiliza la atención para controlar “procesos cognitivos de orden inferior? Son **diferentes pero sí tienen en común el ser procesos lentos, en serie y de capacidad limitada.**
- 4º Reflexión sobre **autoconsciencia** : capacidad de reflexionar sobre uno mismo, nuestra propia identidad, actos y conocimientos.

9.1. ¿Puede ser consciente una máquina?

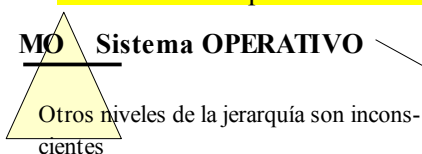
Johnson-Laird (1983,1988)

La capacidad de **autoconsciencia** es importantísimo para la formación de las **intenciones**. Estas se basan en modelos de “cómo sería el mundo” si hiciéramos esto o aquello. La autoconsciencia nos permite conocer lo que sabemos, lo que sería la **metacognición (conocimiento sobre el conocimiento. Capacidad reflexiva sobre nuestros pensamientos que nos ayuda a planificar acciones y adoptar decisiones).**

En su **análisis computacional** sobre la consciencia (**Uy!!! ¿qué diría mi amigo John Searle?**) considera que “la consciencia es una cuestión computacional que depende de cómo lleva a cabo el cerebro ciertos cálculos, no de su constitución física (**¿Qué hay que calcular?**) Cuatro son los problemas a resolver por cualquier teoría que investigue sobre ello:

1. problema--> **Conocimiento consciente:** explicar diferencia entre lo consciente y lo que no.
 2. problema--> **Control:** equivalente a la fuerza de voluntad, diferente en cada individuo.
 3. problema--> **Conocimiento de uno mismo**
 4. problema--> **Intención**
- } **Dependen del mismo mecanismo computacional**

Este **mecanismo computacional semejante al cerebro**, según los autores



- NIVEL SUPERIOR
- Funciona de modo JERÁRQUICO, y en PARALELO.
- CONSCIENTE , para construir modelo mental de sí mismo y de cómo funciona.
- Dispone de modelo de INCLUSIÓN, uno dentro de otro...
- Se representa, conoce lo que sabe, autoconsciencia y actúa intc.

Phaf, Mul y Wolters (1994)

- Sugirieron que el procesamiento consciente debía añadirse a las capacidades generales de los modelos de procesamiento de distribución en paralelo PDP. Para que emerja una experiencia consciente debe darse proceso explícito de razonamiento recursivo a la vez que representaciones activas en la Memoria Operativa.
- No obstante en los modelos de PDP, no se suele tener en cuenta a la MO.
- La MLP (memoria a largo plazo) serían los pesos que cambian lentamente en el sistema dentro de la red, y la MCP (memoria corto plazo) la activación actual que decae poco a poco (Grossberg,1980)
- Ampliación de modelo CALM : simula los efectos de las curvas de posición serial en memoria a corto plazo (**probabilidad de recuerdo de un ítem dependiendo del orden de presentación**), como los de primacía (**aparecidos en primer lugar**) y recencia (**aparecidos al final de la presentación, se recuerdan mejor que los de posiciones intermedias**).
- El **bucle reversible externo** (red recurrente secuencial, que retroalimenta con activaciones a nodos separados del módulo que atiende al estímulo- *input*-) no puede explicar por sí solo la experiencia consciente, aunque sea un módulo dentro del modelo y su función sea importante.
- Los nodos que no llegan al bucle activados, no participan en la experiencia consciente que se esté dando, pero sí que podrían explicar una parte del hacer del sistema sin tener conocimiento consciente. Por ejemplo, el bucle articulario ocupado realizando tarea de amplitud de memoria de dígitos, y al mismo tiempo, los sujetos pueden seguir siendo capaces de razonar lógicamente y saber que lo hacen.

Supongo que como futura psicóloga, me espera vivir grandes acontecimientos y descubrimientos con respecto al gran ...desconocido: ¡el cerebro! Este se hace más presente y más “actor principal” en la ciencia de la que formo parte.

Por ello, ¡estemos ...ATENTOS!je,je,je,je

...

¡¡¡Mucha suerte en los exámenes!!!!
...pero sobre todo mucho ánimo y a disfrutar de ello... que si no esto, no tiene sentido para nuestra autoconsciencia.