

Tema XXI. La atención. Características. Clases. Órganos sensoriales implicados. Características estimulares. Umbrales. Limitaciones. Tiempos de reacción.

Consideraciones previas:.....	1
La atención	2
Características.....	4
Clases de atención.	5
Órganos sensoriales implicados	6
Características estimulares.	6
Nivel de atención.....	8
Distribución de la atención.....	9
Tiempos de reacción.....	10

Consideraciones previas:

Siguiendo a Henri Ey y antes de abordar el aspecto concreto de lo que sea la atención hemos de hacer algunas consideraciones sobre la actividad psíquica superior, esto es la inteligencia.

Esta dista mucho de ser una facultad simple o de ser una estructura bipolar. La inteligencia ha de integrar al menos tres niveles de funcionamiento. A saber:

El plano del esquematismo asociativo (reflexología)

El plano de la actividad operacional combinatoria de los conceptos (cibernética e información)

Y el plano del juicio y de la lógica formal (axiológica).

Desde hace tiempo la Psicología racional dividió la vida psíquica en funciones o facultades aisladas (memoria, afectividad, lenguaje..etc), aceptando así una psicología plana u horizontal que no tenía en cuenta su organización interna. Pero una psicología que pretenda aprehender de la psicología humana aquello que le permita comprender sus disfunciones o alteraciones de la persona en relación a sí misma y/o al mundo que le rodea no puede acomodarse a aquella visión atomista de la psicología antigua y a sus artificiales particiones y compartimentos sino que debe de emplazarse en una

perspectiva vertical o si se quiere piramidal y debe tener por objeto la organización jerárquica de la persona.

Conforme a este principio de organización jerárquica, *las funciones psíquicas de base* (de las que forma parte la atención), enraizadas en la organización somática, están integradas a cada instante en ciclos de actividad más vasta y en un “funcionamiento” más global de la vida psíquica. Para comprender ésta en su “complejidad” dinámica como articulación viviente del pensamiento, de la acción y de la afectividad, es necesario recurrir a un corte *transversal* de la vida psíquica en cada momento de su actualidad y a un corte *longitudinal* de la persona que constituye el eje de sus modalidades permanentes de adaptación a los acontecimientos de la existencia.

En el presente tema se aborda , a través de un corte transversal de la vida psíquica, uno de los aspectos del campo de la conciencia: la atención.

La atención

Percepción y conciencia parecen confundirse si se admite que percibir no es tan sólo identificar objetos exteriores sino tomar conciencia de la situación real y actualmente vivida, en la que interfieren en el “campo fenoménico” lo que es exterior al Yo y lo que está en el interior del Yo. Lo que pertenece al mundo de los objetos, al mundo social y al mundo interior se combina para formar la experiencia actualmente vivida. Sin embargo, como se dice en párrafos anteriores, para la Psicología clásica la actividad de la conciencia es fragmentada en un cierto número de funciones tales como:

- a) percepción (como sensación, o juicio sobre las sensaciones, o acto constitutivo de una forma);
- b) memoria: en tanto que retención y evocación de la experiencia pasada;
- c) atención: que en su aspecto espontáneo y automático o en el sensoriomotor es, igualmente, una dimensión de la actividad de la conciencia más que una

función particular. En la medida en que la tensión psicológica introduce más orden y diferenciación productiva en el campo fenoménico, la atención es inseparable del interés afectivo que la anima, y, aun así, es imposible considerarla como una facultad de concentración o de síntesis psíquica, separable de la polarización de la vida psíquica sobre el objeto de su experiencia.

d) esquema corporal y cenestesia: como la experiencia sensible regulada por la estructura de la conciencia que engloba necesariamente la percepción del cuerpo.

Además de esta descripción del campo de la conciencia habría que añadir:

- a. El contenido afectivo del campo fenoménico: en cada instante de nuestra existencia la afectividad colorea con sus tonalidades *holotímicas* (humor, sentimientos vitales) y organiza según sus tendencias *catatímicas* (sentimientos diferenciados, complejos afectivos) lo vivido por la conciencia. Esta vivencia está siempre compuesta por la *situación* (que engloba las circunstancias exteriores e interiores de su significación) y por las *pulsiones* (deseo, angustia, etc) que engendra o implica. Es decir, que bajo las formas de interés o desinterés, de tristeza o de alegría, de deseo o de temor, de amor o de odio, de satisfacción o de frustración, el campo fenoménico de la conciencia está siempre sostenido por las fuerzas afectivas (afectos) que aseguran o comprometen el orden y la claridad.
- b. Y la capacidad operacional de la reflexión intelectual: de modo que ser consciente no es siempre ser “inteligente”. La inteligencia supone la conciencia como una condición necesaria pero no suficiente. Lo que Henri Ey denomina operaciones intelectuales o noéticas suponen un orden mínimo en el campo

fenoménico de la conciencia, pero ellas le añaden, por la dinámica propia al esfuerzo creador, la eficiencia operacional del entendimiento (construcciones lógicas, reflexión analítica y sintética, juicio, razonamientos, abstracción, cálculo, etc, necesarios para la solución de los problemas por procedimientos racionales).

Una vez inscrita la atención dentro de un planteamiento estructural y jerarquizado y lejos de toda simplificación, veamos algunas notas relativas al modo de funcionamiento de esta disposición de la conciencia cual es la atención.

Pinillos dice de ella que es como la puerta que abre los procesos perceptivos y William James se refiere a ella como una *actividad selectiva regulada por las necesidades del organismo*.

Características

Como características generales se admite como caracterizaciones generales los siguientes aspectos:

Actividad: la atención es una acción que alerta al Sistema Nervioso y que lo abre al conocimiento sensible e incrementa sus niveles de vigilancia.

Selectividad: El Sistema Nervioso y sus receptores imponen una limitación tanto en la amplitud (p.e. longitudes de onda, espectro de colores, etc.), como en la forma y grado de admisión de los estímulos.

Amplitud: es la limitación en el número de estímulos o de objetos que el sujeto puede atender simultáneamente.

Organización: (en la línea de lo planteado en párrafos anteriores por Henri Ey) es la forma de compensar la limitación anterior mediante la inclusión de los nuevos objetos o la nueva información en un todo organizado con una figura y un fondo difuso (Teoría de la Gestalt), esto es, mediante la construcción de “preceptos”.

Como determinantes de la atención cabría señalar:

Determinantes externos: posición del estímulo respecto al observador, intensidad, tamaño, fondo que lo rodea, valor indicativo, novedad, etc.

Bases fisiológicas:

Sentidos distales (vista, oído)

Sentidos proximales (calor, frío, dolor, gusto, olfato)

Sentidos profundos: cinestésico (movimiento), vestibular (equilibrio), orgánico (cambios relativos a funciones orgánicas tales como hambre, sed, etc). Los fisiólogos también subdividen a veces el sistema sensorial somestésico en sensibilidad exteroceptiva, sensibilidad propioceptiva y visceral.

Determinantes psíquicos: datos de la experiencia interna y constructor psicológicos, motivos, intereses y expectativas.

Clases de atención.

Hay fundamentalmente dos, que por su importancia dentro del campo de la conducción, vamos a mencionar.

Manuel Jordan Montañes menciona una atención **concentrada** o analítica y otra **difusa** o sintética. La primera escudriña, desmenuza, se fija en los más pequeños detalles. La limitación de este tipo de atención es que pierde de vista la globalidad, el conjunto. La segunda se hace cargo más rápidamente de la globalidad. Esta es la que más se utiliza en la conducción sobre todo a medida que aumenta la velocidad.

Sin embargo, ambos modos se alternan en función de las demandas que requiere cada circunstancia.

Se sabe que la atención decrece por la tarde, siendo mejor por la mañana. También puede degradarla los ruidos no significativos y las temperaturas elevadas. Algunos

vientos al causar fatiga retrasan los tiempos de reacción y ello puede ser la causa de muchos accidentes.

Órganos sensoriales implicados

Toda la amplia variedad de sensaciones o estimulaciones que constituyen la base de la atención son vehiculadas por el organismo a través de receptores sensoriales. Unos están constituidos por nervios sensitivos en forma de pequeños filamentos llamados terminaciones nerviosas libres; otros son verdaderos órganos terminales o receptores, que sólo responden a un tipo de estímulo o modalidad sensorial.

Tras la recepción de los estímulos o sensaciones el cerebro, y –aunque de modo muy escueto- una parte de este es el que procesa de modo complejo las sensaciones. Nos estamos refiriendo al área de asociación somestésica que se halla a pocos centímetros por detrás de la corteza somestésica. Ahí se deciden características que como en el caso que nos ocupa, la conducción, tienen una importancia crítica. Estas características son: a) la forma de un objeto. B) Las posiciones relativas de las partes del cuerpo como por ejemplo las piernas, las manos; c) La textura de una superficie y d) la orientación de un objeto en relación con otro; en resumen la orientación espacial de los objetos que se están percibiendo.

Características estimulares.

Dado que una de las áreas más comprometidas en la conducción es la visión, también aunque en menor grado la audición y el resto de los sentidos, merece mencionar algunas de las características estimulares que como en la visión, por un lado posibilitan funciones tan importantes como la orientación espacio-temporal (recordemos el papel que cumple el cambio de tamaño de los objetos y la velocidad de aproximación y el tiempo disponible para realizar alguna maniobra) y por otro impone unos límites dado el

rango de registros que en este caso el órgano de la visión puede recoger para su posterior interpretación.

La disposición binocular permite la visión en profundidad y los receptores de los que dispone el ojo permiten percibir contrastes y colores. Los bastones rigen la visión del blanco y el negro y los conos reaccionan selectivamente a colores diferentes.

Siendo este el resultado de una determinada frecuencia y longitud de onda en la emisión del haz de luz.

Adaptación a la luz y a la oscuridad.

Una de las limitaciones que tiene la visión y que pueden comprometer la conducción es la ceguera que se produce cuando se sale de una zona oscura a la luz muy intensa y a la inversa. Esto se produce porque la sensibilidad de la retina se desajusta temporalmente en relación con la intensidad luminosa. Para apreciarse forma, textura y otras características de los objetos, se necesitan ver simultáneamente las áreas luminosas y las oscuras del mismo. Si la sensibilidad retiniana es muy grande, todas las áreas del objeto serán lo bastante brillantes para estimular al máximo los bastones, y en consecuencia, se verán completamente blancos, incluso sus sitios oscuros. Esto es lo que ocurre al salir a la luz del sol después de estar en una zona oscura. En cambio, si la sensibilidad de la retina es muy pequeña cuando se entra en una zona oscura, los bastones no pueden ser estimulados ni por las partes más luminosas de la imagen y, en consecuencia, no se ve el objeto. Por fortuna, la retina modifica automáticamente su sensibilidad según el grado de energía luminosa disponible. Este fenómeno se llama adaptación a la luz y a la oscuridad. La adaptación a la luz es mucho más rápido que la adaptación a la oscuridad.

Percepción de la profundidad

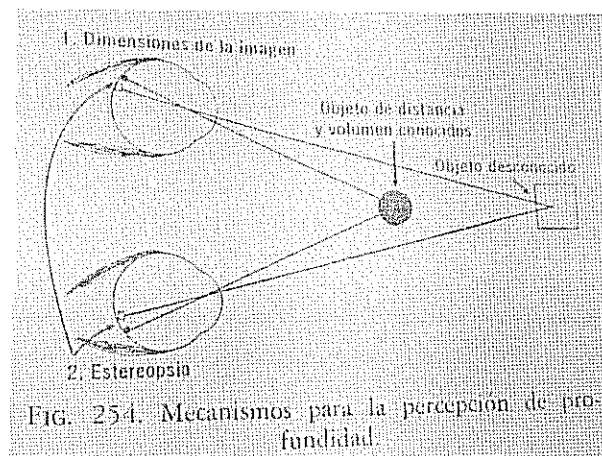
Los ojos determinan la distancia a la que se halla un objeto debido a dos mecanismos principales:

Primero, el tamaño de la imagen en la retina y

Segundo, el fenómeno llamado paralaje.

Para estimar la distancia a la que se encuentra un objeto basándose en el tamaño de la imagen, el individuo debe tener experiencia previa con el objeto y ha de conocer su tamaño verdadero.

El segundo mecanismo para conocer la distancia a que se halla un objeto, el paralaje, depende de diferencias menores entre la forma y la posición de las imágenes en la retina de ambos ojos. Este efecto, que se muestra en la figura 254, ocurre porque ambos ojos están separados unos centímetros. En el ojo izquierdo, la imagen del cubo está a la derecha de la correspondiente a la pelota, y en el ojo derecho están al revés. En otras palabras, las imágenes de estos objetos están invertidas en la retina a causa del ángulo a que ambos ojos los observan: el cerebro estima la distancia comparativa por el grado de inversión. Debe señalarse que este mecanismo interpreta sólo las distancias comparativas de los objetos y no las verdaderas.



Nivel de atención

Volviendo al tema central de la atención que como vemos está conectado con muchas estructuras funcionales anatómicas, fisiológicas, afectivas y cognitivas se ha de advertir que el grado de atención que se requiere para una tarea es variables; este grado de atención –en el caso de la conducción- está en función del medio ambiente externo y de la demanda situacional y de nuestro estado de alerta y motivación. Consideremos la diferencia entre conducir por una recta larga sin tráfico y conducir por la misma recta pero en un área urbana con tráfico intenso. Una de las diferencias en las dos situaciones es el grado de absorción en la tarea de conducir o la cantidad de atención que le prestamos.

La pretensión en los nuevos diseños de la vía, así como las nuevas prestaciones en los vehículos es reducir los niveles de atención necesarios para circular por ellas. Pero a veces, puede producir el efecto contrario, porque, al reducirse exigencias de atención por parte del conductor, este puede caer en la monotonía y/o asumir niveles de riesgo mayores, p.e. aumento de velocidad en tramos que no demandan excesiva atención.

En la mayoría de los casos, sin embargo, somos capaces de variar el nivel de atención que necesitamos para desarrollar la tarea de conducir de acuerdo con las demandas de la situación.

Distribución de la atención

El nivel de atención varía en la conducción. La ejecución de las tareas va a depender en gran medida del aprendizaje o experiencia. Cuando es grande se llega a automatizar de modo que dejan una atención disponible para otras tareas. Uno de los efectos de la experiencia en el conducir es que éste distribuye la atención de modo que mejora la acción de conducir y reduce el esfuerzo. Por ello el conductor novel tiende a concentrar toda su atención en la conducción (no se puede hablar con él). El conductor experto distribuye la atención de un modo mecánico y flexible, dedicando más atención a tareas

no propias de la conducción y menos a ésta. Diversos estudios han encontrado correlación positiva entre índices de accidentes y tareas atencionales y en otros posteriores también se ha hallado correlación entre frecuencia de accidentes en conductores y desempeño en un test de atención selectiva. En todos estos estudios se valoraron los niveles de atención auditiva y visual.

Tiempos de reacción

Por último, vamos a hablar de los tiempos de reacción.

Estos están a caballo entre lo fisiológico y lo cognitivo, pues una vez que los sentidos captan un estímulo hay un tiempo que puede variar entre la percepción y la respuesta del organismo. Estas variaciones van a depender de si se trata de:

Reacciones reflejas o instintivas: aquí no se requiere reflexión alguna, por ejemplo el parpadeo ante un cuerpo extraño en el ojo. En la conducción no se requiere acciones reflejas y cuando se producen colisiones inminentes algunos sujetos han tenido reacciones histéricas poniendo el pie en el acelerador en el lugar de en el freno.

Reacciones simples: son el resultado de un aprendizaje, pero son muy sencillas. Por ejemplo, frenar cuando vemos un semáforo en ámbar. Se requiere un cuarto de segundo para reaccionar y otro cuarto para poner el pie en el freno.

Reacciones complejas: requiere por parte del conductor elegir la respuesta más adecuada. Estas son más lentas, que las anteriores. La mayor parte de la conducción se hace mediante reacciones complejas.

Reacciones discriminatorias: son aquellas en las que el conductor se ve obligado a tomar una decisión rápida entre dos o más acciones que no son frecuentes o son raramente practicadas. Es la más lenta de todas las reacciones y puede exigir hasta un minuto si la situación es complicada.