

ACCION DE LOS PSICOFARMACOS SOBRE LA PERCEPCION TAQUISTOSCOPICA

J. PRATS HOMS

Dispensario de Medicina Psicosomática (Dr. S. Montserrat Esteve). Clínica Médica Universitaria A
(Prof. J. Gibert Queraltó). Hospital Clínico. Barcelona.



Partiendo de la concepción bipolar de Santiago Montserrat Esteve, según la cual el Sistema Nervioso Central puede pasar de la normalidad a lo patológico, tanto por un exceso como por un defecto de función, y en la búsqueda de una confirmación de la misma, se elaboró una técnica taquistoscópica — perceptivo-aperceptiva —, que pudiera ser cuantificable y aplicable a la clínica.

El presente trabajo es una confirmación de que la hipótesis de trabajo de la cual se partió era cierta, al propio tiempo que una exposición de los resultados conseguidos con nuestra técnica — en el terreno perceptivo —, bajo la acción de los psicofármacos.

Para hacer comprensibles los resultados conseguidos, empezaremos exponiendo sucintamente la hipótesis de trabajo, que podríamos explicarla en los siguientes términos:

El Sistema Nervioso Central (S. N. C.) cuando funciona dentro de la normalidad mantiene su homeostasis y equilibrio dentro de una zona (A) (Fig. 1) cuyo eje medio (C) representa la línea teórica de máxima normalidad o Nivel Funcional Óptimo (N. F. O.).

Dicho Sistema Nervioso Central puede, como decíamos, desequilibrarse, tanto por un exceso (*a*), como por un déficit de función (*b*), correspondiendo uno y otro tipo de disfuncionalismo a distintas entidades clínicas (p. e., angustia por sobretensión nerviosa y depresión por nivel funcional bajo del S. N.), o bien a distintas acciones farmacológicas (p. e. estimulantes y sedantes).

A lo largo de ambos trayectos (*a* y *b*), es decir, así como asciende o desciende el nivel funcional del S. N. C., van apareciendo de forma progresiva distintos estados neurofisiológicos y diversas entidades clínicas, y paralelamente a éstas, sus correspondientes estados de rendimiento psicológico, hasta llegar, tanto en su grado máximo de excitación (extremo superior de *a*), como en su grado máximo de inhibición (extremo inferior de *b*), al estupor, y por tanto a un nulo rendimiento psicológico y perceptivo.

Si por otra parte tenemos en cuenta que los medicamentos que actúan sobre el funcionalismo del S. N. C., lo hacen disminuyendo dicho funcionalismo (*a'*) (sedantes, timolépticos, tranquilizantes, hipnóticos), o aumentándolo (*b'*) (estimulantes, timoanalépticos, antidepressivos, excitantes), se comprenderá que su acción resulte indicada o contraindicada para favorecer el global ren-

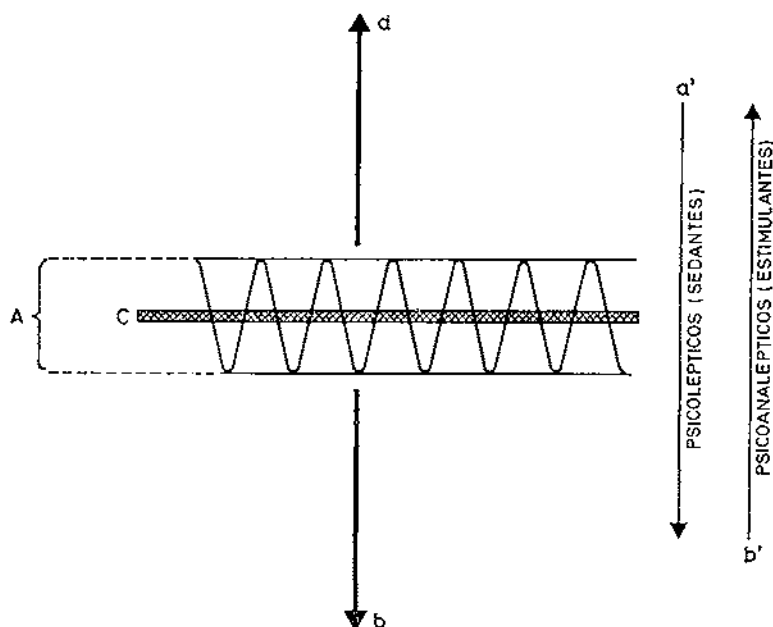


FIG. 1

dimiento psicológico — y por tanto el perceptivo — de un individuo dado. Ello ocurrirá según que el nivel funcional del S. N. C. se halle desviado por encima (*a*) o por debajo (*b*) del Nivel Funcional Óptimo (*C*) y de la zona de homeostasis en que el S. N. habitualmente trabaja (*A*). Así, p. e., el estado de funcionalismo psicológico será favorecido siempre que un fármaco pueda acercar el Nivel Funcional Básico (*a* o *b*) de un individuo a su Nivel Funcional Óptimo (*C*). Así pues, en la zona (*a*) favorecerán a reincorporarse a su Nivel Funcional Óptimo (*C*) los sedantes y en la zona (*b*) lo harán los estimulantes, y al contrario. De ello se desprende ya que los fármacos contribuirán a un mejor o peor rendimiento perceptivo.

Esta forma de concebir la psicopatología y la psicofisiología nos ha llevado a la necesidad de encontrar un método que nos permitiera conocer el Nivel Funcional Básico del S. N. C. y sus equivalentes rendimientos en el terreno psicológico.

Si, como se ha expuesto, el rendimiento psicológico, y por tanto también el perceptivo, está íntimamente ligado al nivel de funcionalismo neurofisiológico — Nivel Funcional Básico —, o estado de función momentánea del S. N. C., procuramos con nuestra técnica encontrar un método que no sólo nos pudiera facilitar en datos cuantificables numéricamente este Nivel Funcional Básico, o las alteraciones del N. F. O. producidas por un cuadro psicopatológico o un fármaco, sino, y con series homologadas estadísticamente, facilitarnos también las variaciones de rendimiento perceptivo-apercetivo que existían en un su-

jeto al administrarle un fármaco dado. Aunque nos sea imposible, por el momento, definir la totalidad de factores perceptivo-aperceptivos imbricados en el test, la experiencia nos inclina a pensar que dicho método nos facilita rendimientos globales del nivel funcional del S. N. C., cuyas alteraciones y oscilaciones son fácilmente detectables y cuantificables.

TÉCNICA

Sin pretender describir detalladamente la técnica empleada y que ha sido publicada *in extenso* en otros trabajos, diremos en términos generales que consiste en proyectar, durante espacios de 1/250 de segundo *slides* para que el sujeto que fija su atención sobre la pantalla de proyección, los perciba y después de percibirlos y configurarlos, los describa inmediatamente. Con ello ya se presupone que en dicha prueba no sólo interviene la aprehensión de la imagen proyectada (*slides* de puntos, números, letras y números, figuras, elementos, etc.), sino también una estructuración inmediata de estímulos simples, por ejemplo, rayas simples, que deben ser integradas en una unidad total con sentido (caso de imágenes incompletas).

Por lo tanto, la interpretación de los estímulos visuales que empleamos pone a prueba no sólo la función perceptiva, sino también la totalizadora del S. N. C., y añade a lo que sería simple y pura aprehensión perceptiva, como sería el caso de un estímulo constituido por unos puntos, un proceso de nivel mucho más elevado cuyo resultado es una "gestalficación" de los estímulos que han penetrado en el S. N. C.

Desde un punto de vista técnico, consideramos fundamental conocer previamente a la investigación psicofarmacológica cuál es el rendimiento normal de cada sujeto; en otras palabras, fijar su *nivel funcional de base*.

Esto lo conseguimos proyectando dos series de *slides* de entrenamiento para que el sujeto se habitúe al mecanismo de la prueba, y administrando un *placebo* por vía oral, o intramuscular al que sigue, 15 minutos después, el paso de otra serie taquistoscópica.

Terminado este examen que, según decimos, nos determina el nivel funcional básico del sujeto, administramos un fármaco estimulante o sedante, para pasar a los 60 y 150 minutos respectivamente otras dos series homólogas de diapositivas, mediante las cuales se objetivizan las *variaciones producidas por el fármaco sobre la percepción y rendimiento psicológico global del individuo*.

La prueba se completa según nuestra técnica habitual, repitiendo el examen con un fármaco de acción opuesta, a las cuarenta y ocho horas de la primera y verificando las pruebas de rendimiento taquistoscópico en los mismos intervalos de la primera fase.

RESULTADOS INICIALES

Presentemos a continuación (Fig. 2) los tres resultados iniciales que nos alentaron a continuar la experiencia hasta llegar al presente trabajo.

Primer caso.—(A) (Sobretensión nerviosa): El rendimiento perceptivo disminuye en $-17,5\%$ con los estimulantes (Bencedrina), y aumenta en $+20,5\%$ con los sedantes (Luminal).

GRAFICAS INDIVIDUALES

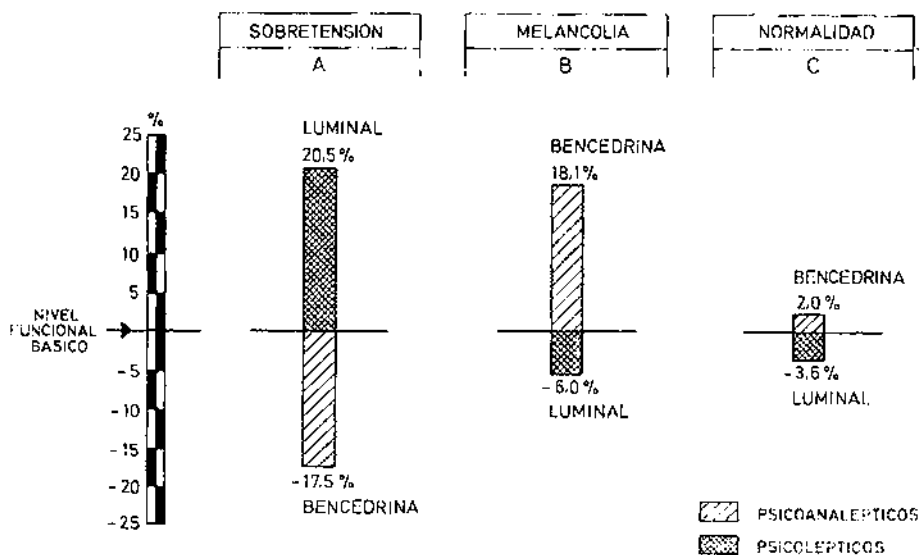


FIG. 2

Segundo caso.—(B) (Melancolía): El rendimiento perceptivo disminuye en -6% con el Luminal y aumenta en $+18,1\%$ con la Bencedrina.

Tercer caso.—(C) (Estudiante universitario.—Normalidad): El Luminal disminuye el rendimiento perceptivo en $-3,6\%$ y la Bencedrina lo incrementa en $+2\%$.

Así llegamos, por vez primera, a la confirmación experimental de que, un fármaco, no sólo podía producir variaciones en el rendimiento psicológico global del sujeto en experimentación, sino también que podía producir aumentos o descensos del rendimiento perceptivo, y que éstos eran cuantificables.

Ello nos demostraba que la percepción está en íntima relación con el estado funcional del S. N. C., y que al ser éste modificado por un fármaco, variaban los rendimientos de aquélla.

MATERIAL

Fueron escogidos para la prueba, primordialmente, tres tipos de sujetos. Por un lado, los enfermos con *sobretensión (angustia)* — pertenecientes a la zona (a) de la figura 1 —, ya que éstos suelen presentar un tempo psíquico acelerado; por otro, los pacientes con *melancolía (depresión)* — pertenecientes a la zona (b) de la figura 1 —, porque lo suelen presentar lentificado; y un tercer grupo de *universitarios*, escogidos al azar, en los que teóricamente el tempo psíquico no estaba ni retardado ni acelerado, pertenecían por tanto a la zona (A) de la figura 1. En los dos primeros grupos los rendimientos perceptivos y psicológicos — el darse cuenta de —, entre otros, suelen estar disminuidos.

Los primeros (angustia) mejoran clínicamente al administrarles sedantes (psicolépticos) (a', Fig. 1) ya que lentifican su tempo psíquico; por otra parte, los segundos (depressiones) mejoran su rendimiento con los estimulantes (psicoanalépticos) (b', Fig. 1) porque aceleran su tempo psíquico.

EXPERIENCIAS

Hemos realizado tres experiencias: 42 enfermos han sido sometidos a la acción de Bencedrina-Luminal (Fig. 3A); 9 enfermos a la acción de Desmetil-mipramina-Clordiacépoído (Fig. 3B); y 17 enfermos bajo la acción de Pemo-lina-Oxacepán (Fig. 3C).

EFFECTO DE DIFERENTES PSICOFARMACOS:

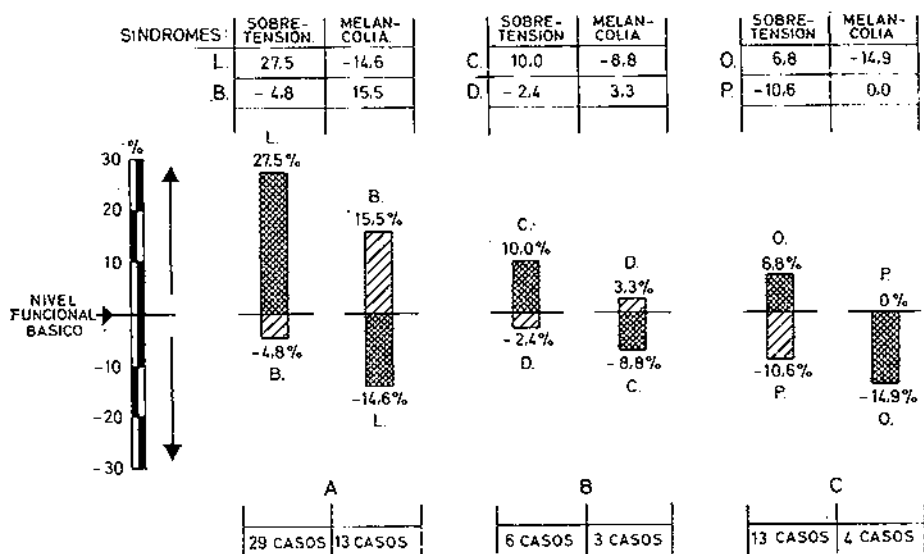


FIG. 3

Aparte han sido estudiados 10 casos de sujetos normales como grupo control.

Intencionadamente sólo hemos utilizado, pues, psicolépticos (sedantes) es decir, sustancias que teóricamente inhiben (Luminal, Clordiacepóxido, Oxacepán); o psicoanalépticos que excitan (Bencedrina, Desmetilimipramina, Pemolina), globalmente el funcionalismo del S. N. C.

RESULTADOS SEGÚN LOS FÁRMACOS EMPLEADOS

Síndromes de sobretensión nerviosa (angustia) (Nivel funcional alto): (Zona a de la Fig. 1): El rendimiento perceptivo taquistoscópico mejora: con el Luminal en +27,5% (Fig. 3A,L); con el Clordiacepóxido en +10% (Fig. 3B,C); y con el Oxacepán en +6,8% (Fig. 3C,O). Con la Bencedrina el rendimiento perceptivo disminuye en -4,8% (Fig. 3A,B); con la Desmetilimipramina en -2,4% (Fig. 3B,D); y con la Pemolina en -10,6% (Fig. 3C,P).

Es decir, los síndromes de sobretensión nerviosa mejoran sus rendimientos perceptivos con los sedantes (Luminal, Clordiacepóxido, Oxacepán), y éstos disminuyen con los estimulantes (Bencedrina, Desmetilimipramina, Pemolina), contrariamente a lo que parecería lógico. Ello se explica por el hecho de que con los sedantes conseguimos que dichos pacientes se acerquen a su Nivel Óptimo de Función (Fig. 1A), con lo que se favorecen los rendimientos perceptivos. A la inversa ocurre con los estimulantes.

Síndromes melancólicos (depresión) (Nivel funcional bajo) (Zona b de la Fig. 1): Los rendimientos perceptivos taquistoscópicos disminuyen: con el Luminal en -14,6% (Fig. 3A,L); con el Clordiacepóxido en -8,8% (Fig. 3B,C); y con el Oxacepán en -14,9% (Fig. 3C,O). Con la Bencedrina el rendimiento taquistoscópico mejora en +15,5% (Fig. 3A,B); con la Desmetilimipramina en +3,3% (Fig. 3B,D); y con la Pemolina no existe variación (Fig. 3C,P).

Es decir, los síndromes melancólicos, contrariamente que en los de sobretensión, mejoran sus rendimientos perceptivos con los estimulantes (Bencedrina, Desmetilimipramina, Pemolina), y éstos disminuyen con los sedantes (Luminal, Clordiacepóxido, Oxacepán).

RESULTADOS GLOBALES

En conjunto, a lo largo de nuestra experiencia, hemos explorado 78 casos, de los cuales 48 presentaban un síndrome de sobretensión nerviosa (Nivel funcional alto del S. N. C.); 20 correspondían a un síndrome melancólico (Nivel funcional bajo del S. N. C.), y los 10 restantes a sujetos universitarios, con un nivel funcional teóricamente normal.

La aplicación de fármacos estimulantes a los enfermos con síndromes melancólicos ha producido un aumento global del rendimiento perceptivo taquistoscópico de +11,5% (Fig. 4A, rayado), sobre el Nivel Funcional Básico deter-

minado bajo la acción del placebo. Este promedio es significativo al nivel del 0,01.

En cambio, la aplicación de fármacos tranquilizantes, ha producido un descenso del rendimiento en $-13,3\%$ (Fig. 4A, cuadrículado). Este promedio es significativo al nivel de 0,01.

Contrariamente, en los *pacientes con síndromes de sobretensión nerviosa*, los fármacos de tipo sedante han conseguido un aumento del rendimiento perceptivo taquistoscópico de $+17,9\%$ (Fig. 4B, cuadrículado). Este promedio es significativo al 0,01.

Por su parte, en estos últimos pacientes, los fármacos de tipo estimulante —contrariamente a lo que implica el nombre de estimulante—, han ocasionado un descenso del $-7,8\%$ (Fig. 4B, rayado). Este promedio es significativo al 0,05.

Finalmente, los *sujetos normales* (Universitarios) (Zona A de la Fig. 1) estudiados seguían la tónica de los enfermos melancólicos, aumentaban sus rendimientos perceptivos con los estimulantes y disminuían los mismos con los sedantes, con la diferencia de que los porcentajes o tantos por ciento de incremento o descenso del rendimiento perceptivo eran sumamente inferiores (Fig. 2C) a los conseguidos por aquellos pacientes con depresión. Ello es comprensible, ya que al no haber en ellos desviación patológica y al estar al Nivel Funcional Básico (Fig. 1A), muy próximo a su Nivel Funcional Óptimo (Fig. 1C), las posibilidades de reaccionabilidad, a dosis pequeñas de fármacos, son siempre mínimas.

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

De los resultados anunciados anteriormente creemos lícito deducir:

1. Que el método elaborado, puede facilitarnos el Nivel Funcional Básico perceptivo del sujeto que se estudia.
2. Que puede también detectar las variaciones ocasionadas por un fármaco sobre el terreno perceptivo.
3. Que un fármaco no sólo produce variaciones en el comportamiento general del individuo, sino y también en el rendimiento perceptivo del mismo.
4. Que dichos resultados nos llevan a la conclusión de que la percepción está en íntima relación con el estado funcional global del Sistema Nervioso Central y por tanto que aquélla puede ser influida farmacológicamente.
5. Que los fármacos pueden contribuir a un mejor o peor rendimiento perceptivo.
6. Que el rendimiento perceptivo de los enfermos con sobretensión nerviosa mejora con los sedantes y disminuye con los estimulantes, porque aquéllos al disminuir el tempo psíquico les aproximan a su Nivel Funcional Óptimo, y éstos al incrementarlo lo alejan del mismo.
7. Que el rendimiento perceptivo de los pacientes melancólicos mejora con los estimulantes y disminuye con los sedantes.

EFECTO DE LOS PSICOANALEPTICOS Y PSICOLEPTICOS EN LOS SINDROMES DEPRESIVOS Y DE SOBRETENSION

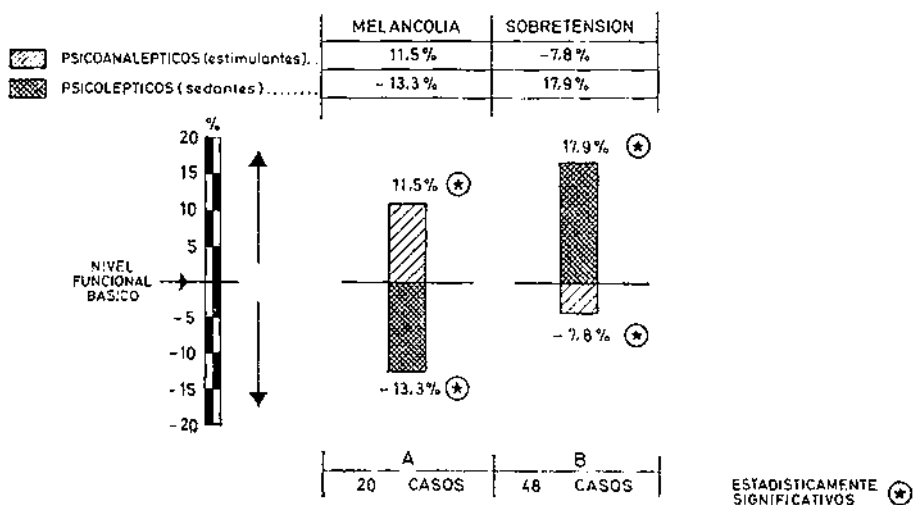


FIG. 4

8. Que también existen bases más que razonables para sustentar la hipótesis de S. Montserrat Esteve sobre la bipolaridad de reacción en psicopatología — por exceso o defecto de función.

9. Que el mismo fármaco puede tener acciones opuestas según la entidad clínica a que se aplique.

10. Que fármacos de acción antagónica pueden producir, sobre la esfera perceptiva, efectos similares en individuos con síndromes distintos.

11. Que todos los resultados globales (Fig. 4) son estadísticamente significativos.