

ANALISIS FACTORIAL DE LA  
SINTOMATOLOGIA CLINICA

MIGUEL SANCHEZ TURET

Profesor de la Escuela de Psicología Pedagógica  
"COUNSELING": Centro de Orientación e Investigación de la Personalidad.



**Introducción.** — Antes de entrar plenamente en la exposición de la Comunicación que presentamos al III Congreso Nacional de Psicología, quisiéramos hacer un breve comentario sobre el discutido tema del análisis factorial.

Aunque hayan sido precisamente los psicólogos los que estudiaron inicialmente el análisis factorial, a causa de la infinidad de aplicaciones que puede tener en el campo de la psicología, el análisis factorial es un problema puramente matemático y sumamente complejo.

El hecho de que los conceptos fundamentales del análisis factorial sean básicamente matemáticos, ha provocado que los analistas factoriales que no han reconocido sus características fundamentales se hayan estado dispersando en detalles secundarios, y por ello, mucha de la literatura acerca del análisis factorial es confusa, presentando gran cantidad de terminologías místicas y ocultas, que oscurecen la verdadera significación y valor de dicho método.

Por todo ello, la comprensión del análisis factorial por parte de los psicólogos es sumamente difícil, debiendo esforzarse previamente en conocer los conceptos fundamentales del método científico. En este aspecto debemos elogiar las obras que sobre el análisis factorial ha escrito el Dr. M. Yela (1) las cuales nos han ayudado en gran manera a la comprensión de dicho tema.

Habiendo demostrado el Dr. H. J. Eysenck a través de sus obras (9) que existe un continuo de «neurotismo» que une a los normales con los neuróticos y un continuo de «psicotismo» que une a los normales con los psicóticos, plantea en su obra «The dynamics of anxiety and hysteria» la siguiente cuestión: ¿son estos dos continuos idénticos, o son, en cambio, independientes?

O sea, que si tenemos un continuo que va de lo normal a lo neurótico y también de lo normal a lo psicótico, se plantea la cuestión de si existen dos continuos, o solamente uno, de «regresión psicosexual», como afirman Freud y sus adeptos.

Como es bien sabido, para Freud el neurótico es un sujeto que ha retrocedido parcialmente con respecto a su adaptación adulta psicosexual, en tanto que el psicótico, ha realizado la misma trayectoria pero en grado mucho mayor; de este modo, de ser cierta su hipótesis, estaríamos ante un continuo que iría del sujeto normal, bien adaptado, en un extremo, hasta el psicótico en completa regresión, al otro extremo, pasando por el neurótico de adaptación insuficiente.

En función del análisis dimensional, podríamos reformular la cuestión de esta manera: si tomamos tres grupos (normales, neuróticos y psicóticos) ¿podremos representarlos sobre una sola dimensión, o necesitaremos dos dimensiones? Más adelante veremos que los hechos refutan la teoría freudiana y que

hacen falta dos dimensiones para representar adecuadamente estos tres grupos.

Según Eysenck, después de la lectura de varios centenares de libros y comunicaciones relacionados con la presente cuestión, se observa que los argumentos opuestos pueden ser reducidos de hecho a los siguientes: «Mi experiencia clínica sugiere que no hay una continuidad entre neuróticos y psicóticos» y «Mi experiencia clínica sugiere que hay una continuidad entre neuróticos y psicóticos».

Es evidente que, donde la experiencia clínica contradice a la experiencia clínica, no podemos tomar a esta como criterio. Si deseamos salir de un círculo vicioso de este género, debemos adoptar un camino más sistemático, experimental y estadístico.

Se trata pues de un problema importante, más aún fundamental, desde el punto de vista taxonómico. Por otra parte, es evidente que puede ser sometido a un tratamiento experimental sistemático.

Una de las posibilidades de obtenerlo, es mediante un estudio estadístico del conjunto de relaciones entre síntomas observados en un grupo representativo de pacientes psiquiátricos. Dicho estudio podemos obtenerlo en un trabajo de Trouton y Maxwell (2) que utilizaron un conjunto de 42 síntomas, cuya presencia o ausencia fue dictaminada, a un grupo de enfermos del Maudsley Hospital de Londres.

El Dr. H. J. Eysenck apoyándose en estos datos, calculó las correlaciones tetracóricas entre dichas variables (síntomas) y efectuó un análisis factorial, obteniendo un diagrama de los dos principales factores o dimensiones, en los que se ve claramente, por estar en dos ejes ortogonales entre sí, la total independencia entre ellos, quedando así demostrada la hipótesis bi-dimensional o de «no continuidad» entre «neurotismo» y «psicotismo».

**Objeto.** — El objeto del presente trabajo ha sido pues, verificar la comprobación efectuada por Eysenck en lo que respecta a dicha hipótesis bidimensional.

En nuestro trabajo hemos utilizado la Hoja de Items que adjuntamos, con los 42 ítems que empleó Eysenck y que definían los 42 síntomas seleccionados en el trabajo de Trouton y Maxwell que ya hemos citado anteriormente.

Los pacientes a los que se ha pasado dicho Cuestionario pertenecían a los siguientes Centros de Barcelona:

Dispensario de Medicina Psicosomática del Hospital Clínico.

Instituto Mental de la Santa Cruz.

Centro de Investigaciones Psicológicas GALTON.

Se recopilaron en total 100 cuestionarios, 50 de ellos pertenecientes a psicóticos y los otros 50 a neuróticos, con el fin de lograr que la muestra fuera homogénea.

Los ítems debían ser contestados como «sí» o «no»; una vez rellenos por los psiquiatras de los distintos Centros, dimos el valor «1» a las respuestas «sí» y el valor «0» a las respuestas «no», a fin de facilitar el cálculo.

**HOJA DE ITEMS**

- 1 Historial familiar de psicosis.
- 2 Historial familiar de neurosis.
- 3 Historial familiar de personalidades anormales (ej. psicopatías, alcoholismo).
- 4 Inadaptación en la niñez.
- 5 Inadaptación en la adolescencia.
- 6 Descensos en su puesto de trabajo o frecuentes desempleos debidos a la inestabilidad del paciente.
- 7 Falta de confianza cuando está en sociedad.
- 8 Inadaptación en la vida de hogar como adulto.
- 9 Rasgos neuróticos en la infancia.
- 10 Síntomas histéricos a lo largo de la vida o episódicos.
- 11 Síntomas obsesivos a lo largo de la vida o episódicos.
- 12 Síntomas de ansiedad a lo largo de la vida o episódicos.
- 13 Variaciones de ánimo definidas antes de la presente enfermedad.
- 14 Baja producción de energía, escasos esfuerzos para el logro del éxito.
- 15 Síntomas de más de 12 meses de duración antes de la 1.ª visita.
- 16 Gradual ataque de la enfermedad.
- 17 Causas constitucionales importantes o dominantes.
- 18 Carecen de importancia las posibles causas precipitantes psicológicas o sociales.
- 19 Alteraciones funcionales en otros sistemas que el nervioso.
- 20 Actividad retardada.
- 21 Sobreactividad, excitación, euforia, maníaca, hipomaníaca o euforia no maníaca.
- 22 Agitación.
- 23 Impulsividad y/o agresividad.
- 24 Retraimiento social.
- 25 Actos compulsivos y/o pensamientos obsesivos.
- 26 Alteraciones motoras (ej. posturas, muecas y alteraciones catatónicas).
- 27 Deprimido.
- 28 Ansioso.
- 29 Alteraciones del ánimo (cambios rápidos o inapropiados).
- 30 Suspica.
- 31 Irritable.
- 32 Deseos, intenciones o intentos de suicidio.
- 33 Desórdenes mentales de tipo esquizofrénico.
- 34 Deterioros psicogénicos del pensamiento o memoria.
- 35 Delirio de culpabilidad, autoreproche, infravaloraciones.
- 36 Ideas de referencia.
- 37 Otros delirios aparte de los incluidos en el 35 y 36.
- 38 Alucinaciones.

- 39 Insomnios graves en cualquier época durante la enfermedad.
- 40 Graves alteraciones de peso y/o nutrición.
- 41 Actividad hipocondríaca hacia la enfermedad.
- 42 Negación, indiferencia o inadvertencia de los síntomas.

A continuación, programamos el cálculo de los coeficientes de correlación «phi» para cada ítem con cada uno de los demás, de modo que el número de coeficientes que debíamos obtener, nos venía dado matemáticamente, por la combinación de 42 elementos tomados de 2 en 2, lo cual da un total de 861 coeficientes.

Al querer efectuar a continuación el análisis factorial de dichas variables, nos encontramos con el doble inconveniente, de por un lado, el no hallar ningún Programa de análisis factorial en ninguno de los ordenadores IBM de Barcelona, y por otro, la dificultad de comprensión y aplicación de dicha técnica, a la que hemos aludido al principio.

Debemos ahora destacar la ayuda encontrada en el Laboratorio de Cálculo de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Barcelona, y de manera especial la colaboración prestada por el Licenciado en Ciencias Exactas señor Cuadras, en la elaboración de un programa de análisis factorial.

Las características más importantes de dicho programa son las siguientes:

Lenguaje utilizado: PL/I.

Factorización: Método del Factor Principal (3).

Rotación: Método Varimax (4).

## RESULTADOS

1.º **Factorización.** — Obtuvimos dos factores importantes  $F_1$  y  $F_2$

En el  $F_1$   $S_1=8.140$ ; en el  $F_2$   $S_2=3.252$ .

$S_1$  y  $S_2$  son los pesajes o saturaciones de dichos factores.

Encontramos también otros factores que aunque de menor importancia, creemos deben ser mencionados y más adelante interpretados.

2.º **Rotación.** — Las contribuciones de cada uno de los 42 síntomas en cada uno de los dos factores hallados, una vez ya rotados son:

### Factor $F_1$

—0.0889 0.5327 0.0152 0.5590 0.5233 —0.0099 —0.0061 0.3462 0.5153 0.4913 0.4561  
 0.5039 0.6826 0.1621 0.3794 0.1696 0.6851 —0.0454 0.5258 0.0395 0.0130 —0.3514  
 —0.1003 —0.2107 0.2271 —0.1614 0.0410 —0.1536 0.6853 0.0351 0.1709 —0.0821  
 —0.7036 —0.4526 —0.4414 —0.5431 —0.5319 —0.5715 —0.7493 —0.4656 0.2883  
 —0.4826.

### Factor $F_2$

0.0739 —0.0412 0.0637 —0.0181 0.0155 —0.2639 —0.7391 0.2280 —0.0812 0.2202  
 —0.4248 —0.1348 0.0149 0.5120 0.3118 —0.0675 0.1819 0.1813 —0.0550 —0.8004

0.6744 0.4131 0.7526 —0.8566 —0.4246 0.0955 0.8439 —0.2116 0.2268 —0.0725  
 0.3670 —0.6354 —0.0890 —0.2765 —0.5363 0.1760 0.0914 0.2297 —0.0598 —0.2621  
 —0.6541 0.3591.

3.º **Interpretación.** — Examinados los resultados obtenidos, vemos que en el factor  $F_1$  tienen una contribución importante los siguientes síntomas: «alteraciones del ánimo»; «causas constitucionales importantes»; «desórdenes mentales de tipo esquizofrénico»; «deterioros psicogénicos del pensamiento o memoria»; «delirios de culpabilidad, autorreproches, infravaloraciones»; «ideas de referencia»; «alucinaciones»; «graves alteraciones de peso y/o nutrición»; «negación, indiferencia o inadvertencia de los síntomas».

Dichos síntomas coinciden casi totalmente con los encontrados por Eysenck y forman un grupo con características tradicionales de psicosis y da lugar a la concepción de «psicotismo» que encontramos en la literatura.

En el factor  $F_2$  tienen importancia los siguientes síntomas: «falta de confianza cuando está en sociedad»; «síntomas obsesivos»; «baja producción de energía, escasos esfuerzos para el logro del éxito»; «actividad retardada»; «sobreactividad, excitación»; «agitación»; «impulsividad y/o agresividad»; «retraimiento social»; «depresión»; «actitud hipocondríaca hacia la enfermedad».

Dichos síntomas coinciden también casi totalmente con los que encuentran en la literatura el llamado «neurotismo».

Así pues, podemos admitir la existencia de dos factores, y lo que es más importante ortogonales entre sí, con lo que queda confirmada la teoría bi-dimensional de Eysenck.

## CONCLUSIONES

1.º Si bien es cierto que el haber obtenido más de un factor con un pesaje o saturación importante, invalida por completo la teoría uni-dimensional o de continuidad entre neurotismo y psicotismo, sin embargo, el hecho de que el primer factor tenga una saturación mucho mayor del que le sigue en importancia, muestra, que dicha teoría, no es tan despreciable como aparece a los ojos de Eysenck.

2.º Si bien tenemos que admitir la existencia de dos factores importantes, y por tanto apoyar la teoría bi-dimensional de Eysenck, el hecho de que hayamos obtenido otros factores e incluso algunos de ellos con una saturación de cierta importancia, nos hace pensar en la imposibilidad de poder explicar la totalidad de los 42 síntomas a través de tan sólo dos factores.

3.º Las discrepancias entre nuestros resultados y los obtenidos por Eysenck, pueden deberse en parte, a la mayor perfección con que dicho autor aplica dichas técnicas del análisis dimensional, no tan sólo por poseer Programas más perfeccionados, sino, principalmente, por tratarse de una autoridad mundial.

mente reconocida en dicho terreno, en el que nosotros, hemos intentado tan sólo seguir, los caminos por él trazados.

4.ª Otra causa de las discrepancias entre los resultados, podríamos quizás encontrarla, en las pequeñas muestras empleadas por nosotros, en comparación con las muestras mucho más significativas y homogéneas con las que trabajó Eysenck.

Por todo ello, creemos muy interesante, que se hicieran nuevos y más perfeccionados trabajos de Análisis Factorial sobre el presente tema, con el fin de arrojar nueva luz sobre el mismo.

### RESUMEN

Habiendo demostrado el Dr. H. J. Eysenck a través de sus obras que existe un continuo que va de lo normal a lo neurótico y también de lo normal a lo psicótico, se plantea la cuestión de si se trata de dos continuos, o solamente de uno, de «regresión psicosexual», como afirman Freud y sus adeptos.

En función del análisis dimensional, podríamos replantear la cuestión de esta manera: si tomamos dos grupos (neuróticos y psicóticos) ¿podremos representarlos sobre una sola dimensión o necesitamos dos dimensiones?

Así pues las dos hipótesis propuestas son:

- la uni-dimensional o de continuidad.
- la bi-dimensional o de no continuidad.

Sometiendo dichas hipótesis a un tratamiento experimental, mediante un análisis factorial de un grupo representativo de síntomas característicos de psicotismo y neurotismo, obtenemos dos factores o dimensiones principales, en los que observamos:

- que están en dos ejes ortogonales entre sí.
- que los síntomas de neurotismo aparecen alrededor de un eje, y los de psicotismo alrededor del otro.

Así pues, queda demostrada la hipótesis bi-dimensional o de «no continuidad entre neurotismo y psicotismo».

### RESUME

D'accord avec Eysenck il existe un continuum dans le névrotisme ainsi qu'un autre dans le psychotisme. Il faut, donc, établir l'existence de ces deux continua. Or, Freud et son école acceptent un seul continuum de «régression psychosexuelle».

Du point de vue de l'analyse dimensionnel il faut déterminer si les deux groupes névrotiques e psychotiques pourront être placés dans une ou deux dimensions.

Dans ce travail les symptômes d'un groupe de névrotiques et d'un autre de psychotiques ont été démontrés, ce qui vient supporter la théorie d'Eysenck sur la bi-dimensionalité ou non continuité entre névrotisme et psychotisme.



## SUMMARY

Eysenck has shown that there is a continuum of neuroticism and another one of psychoticism. The question arises as to whether there are two continua or, as Freud and his followers maintain, one continuum of «psychosexual regression».

In terms of dimensional analysis, the question to be asked is whether two groups —neurotics and psychotics— can best be represented in one dimension or in two.

In the present study the symptoms of a group of neurotics and a group of psychotics were factor-analyzed. Two main factors or dimensions emerged; one containing the neurotic symptoms and the other the psychotic ones. These two factors lay along orthogonal axes.

These data seem to support Eysenck's theory of bi-dimensionality or non-continuity between neuroticism and psychoticism.

## BIBLIOGRAFIA

1. YELA M.: «*Psicología de las aptitudes: El análisis factorial y las funciones del alma*». Gredos, Madrid, 1956.  
«*La técnica del análisis factorial*». Biblioteca Nueva. Madrid, 1957.
2. TROUTON D. S. & MAXWELL A. E.: «*The relation between neurosis and psychosis*». J. Ment. Sci. 1956, 102.
3. HOTELLING HAROLD.: «*Simplified calculation of principal components*». Psych. 1 (1936).
4. KAISER HENRY F.: «*Computer program for Varimax rotation in factor analysis*». Ed. Psych. Measurement 19 (1959) 413-20.
5. HORST PAUL.: «*Factor Analysis of Data Matrices*». Holt, Rinehart and Winston Inc.
6. HARRY H. HARMAN.: «*Modern Factor Analysis*». The University of Chicago Press Chicago.
7. BENJAMÍN FRUCHTER.: «*Introduction to factor analysis*». D. Von Nostrand Company Inco. Princeton, New Jersey.
8. A. RALSTON, H. S. WILF.: «*Method mathematiques pour calculateurs arithmetiques*». Dunod.
9. EYSENCK H. J.: «*Criterion analysis: on application of the hipotetic-deductive method to factor analysis*». Psychol. Review 1950.  
«*Dimensions of personality*». Paul Kegan. Londres, 1947.  
«*The scientific study of personality*». Routledge and Kegan. Londres, 1952. Trad. española: «*Estudio científico de la personalidad*». Editorial Paidós, Buenos Aires.  
«*The psychology of politics*». Routledge and Kegan. Londres, 1954.  
«*The dynamics of anxiety and hysteria*». Routledge and Kegan. Londres, 1957 (1.ª edición).  
«*The structure of human personality*». Methuen, Londres, 1953.

