

Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay"

CORRELACIONES Y ESTRUCTURA FACTORIAL EN LAS PRUEBAS PSICOLÓGICAS DEL MÉTODO DE ENFOQUE SISTÉMICO DEL ESTRÉS

My. Carlos R. Quevedo Fonseca,¹ Tte. Cor. José R. Amaro Chelala² y My. José Iglesias Alfonso³

RESUMEN

Para determinar la correlación entre las pruebas psicométricas que utiliza el método de enfoque sistémico de evaluación del estrés, así como la estructura factorial entre estas, se realizó el análisis de los registros psicométricos de 114 sujetos sometidos a estrés, que incluyeron: *test* de actividad nerviosa superior de Strelau, inventario de personalidad de Eysenck, patrón de conducta tipo A, ansiedad rasgo-estado de Spielberger y vulnerabilidad al estrés de Miller y Smith. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson y el análisis de componentes principales con el método de rotación Varimax con Kaiser. Se encontró la existencia de correlaciones significativas entre la mayor parte de las pruebas analizadas, lo que se atribuyó a la medición de similares procesos psicológicos con diferentes instrumentos. Además, se precisó la existencia de una estructura bifactorial, con un primer factor relacionado con la inhibición, neuroticismo y ansiedad rasgo-estado, y un segundo factor relacionado con la excitación y la movilidad. Existió concordancia de los resultados con los criterios de evaluación del método de enfoque sistémico de evaluación del estrés.

DeCS: ESTRES/diagnóstico; ESTRES PSICOLOGICO/diagnóstico; TESTS PSICOLOGICO; ANALISIS FACTORIAL.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su *Diccionario de Términos de Psiquiatría y Salud Mental*¹ al definir al estrés, plantea que: "este término es empleado de manera intercambiable para describir, varios estímulos aversivos de excesiva intensidad, la respuesta fisiológica, conductual y subjetiva a los mismos, el contexto que media el encuentro entre el

individuo y el estímulo estresor, o todo lo anterior como un sistema". Señala que evidentemente el término está sobrecargado y recomienda su uso con cautela, sin embargo, la medicina actual acepta sin reservas, lo que ha sido parte del folcklor por mucho tiempo, que el estrés causa enfermedad.² Esto enmarca la importancia de un tema al que cada vez se le añaden nuevas aristas y

¹ Especialista de I Grado en Psiquiatría. Instructor.

² Especialista de I Grado en Bioestadística.

³ Especialista de II Grado en Fisiología. Profesor Asistente.

se profundiza en otras, más conocidas por las ciencias médicas.

Prácticamente, todos los individuos experimentan eventos o situaciones que ponen a prueba sus mecanismos de afrontamiento y son diversos los factores que influyen en la vulnerabilidad al estrés. Los factores genéticos, la edad, la personalidad, vinculación social, factores laborales y del hogar, son entre otros, aspectos considerados dentro de la evaluación de esta susceptibilidad.^{3,4}

Para acceder a aquellas características psicológicas del sujeto, que influyen en su vulnerabilidad al estrés, el método del enfoque sistémico (Estévez M. Enfoque sistémico del estrés. Hospital Militar Central “Dr. Carlos J. Finlay”, La Habana, 1996. 18-22) emplea una batería de pruebas psicométricas básicas, que se acercan a esta desde varios puntos de vista—teniendo en cuenta las funciones psicológicas que miden— e incluye: actividad nerviosa superior (Strelau J, el inventario de personalidad (Eysenck HJ), patrón de conducta tipo A, ansiedad rasgo-estado (Spielberger ChD) y vulnerabilidad al estrés (Miller y Smith).

Esta combinación de pruebas psicológicas responde a los presupuestos teóricos del método (Estévez M. Obra citada) y en su empleo han sido evaluados gran número de sujetos. Este trabajo pretendió conocer las relaciones y estructura entre las pruebas y *subtest*, que conforman esta batería de evaluación en un grupo de sujetos sometidos a estrés.

MÉTODOS

Se utilizaron los estudios psicométricos realizados a 114 sujetos sometidos a condiciones laborales estresógenas.

Las puntuaciones de las respuestas para cada *item* de cada prueba fueron almacena-

das en bases de datos, donde se obtuvieron los resultados numéricos correspondientes para las pruebas y *subtests* siguientes:

1. *Test* de actividad nerviosa superior de Strelau.
 - a) Excitación
 - b) Inhibición
 - c) Movilidad
2. Inventario de personalidad de Eysenck
 - a) Extroversión-introversión
 - b) Neuroticismo
3. Cuestionario de ansiedad rasgo-estado.
 - a) Ansiedad como rasgo
 - b) Ansiedad como estado
4. Patrón A de conducta.
5. Vulnerabilidad al estrés.

Con los resultados de los *subtests* en los 3 primeros casos y toda la prueba, en los siguientes, se conformaron variables para el análisis estadístico. En el caso del *test* de actividad nerviosa superior, no se utilizó el equilibrio ya que es un cociente entre la excitación y la inhibición.

Para correlacionar las pruebas se empleó el coeficiente de correlación de Pearson. En la búsqueda de factores se utilizó el análisis factorial, según el método de componentes principales y rotación con el método normalización Varimax con Kaiser. Ambas pruebas estadísticas, con el uso del paquete estadístico SPSS (versión 9) para Windows.

RESULTADOS

Los resultados del análisis de correlación mostraron la existencia de relación estadísticamente significativa entre la mayor parte de las pruebas y *subtest* analizados, tanto al nivel 0,05 como 0,01. No se evidenció correlación de la extroversión con la inhibición, el neuroticismo y patrón de

TABLA 1. Matriz de correlaciones entre las variables estudiadas

| | Excit. | Inhib. | Movilidad. | Neurot. | Extrov. | Ans-r | Ans-e | PA |
|-----------------|----------|----------|------------|---------|----------|---------|---------|-------|
| Excitación | | | | | | | | |
| Inhibición | 0,443** | | | | | | | |
| Movilidad | 0,726** | 0,351** | | | | | | |
| Neuroticismo | -0,450** | -0,484** | -0,314** | | | | | |
| Extroversión | 0,453** | 0,087 | 0,390** | -0,166 | | | | |
| Ansiedad—rasgo | -0,417** | -0,506** | -0,323** | 0,732** | -0,343** | | | |
| Ansiedad—estado | -0,222* | -0,451** | -0,198* | 0,539** | -0,203* | 0,683** | | |
| Patrón A | 0,109 | -0,441** | 0,147 | 0,277** | 0,083 | 0,204* | 0,249** | |
| Vulnerabilidad | -0,419** | -0,347** | -0,313** | 0,418** | -0,249** | 0,469** | 0,442** | 0,102 |

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

TABLA 2. Varianza total explicada, según el análisis de componentes principales

| Componentes | Autovalores iniciales | | | Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación | | |
|-------------|-----------------------|------------------|-------------|---|------------------|-------------|
| | Total | % de la varianza | % acumulado | Total | % de la varianza | % acumulado |
| 1 | 3,895 | 38,949 | 38,949 | 3,526 | 35,255 | 35,255 |
| 2 | 2,385 | 23,851 | 62,800 | 2,754 | 27,544 | 62,800 |

conducta tipo A. Este último tampoco mostró relación con la excitación, movilidad y vulnerabilidad al estrés (tabla 1).

Con el análisis factorial fueron extraídos 2 componentes (tabla 2) que explican el 62,8 % de la varianza total de las variables analizadas; el primer factor, una vez realizada la rotación, explica el 35,25 % de la varianza y el segundo, el 27,54 %.

Los componentes extraídos (tabla 3) mostraron los valores más altos en las correlaciones parciales. En el primero, con la inhibición, neuroticismo y ambos indicadores de ansiedad, y en el segundo, con la excitación y la movilidad. Al primer componente se denominó tendencia al de-

sarrollo de síntomas y al segundo, excitabilidad del sistema nervioso.

TABLA 3. Matriz de componentes rotados

| Variables | Componentes | |
|-----------------|-------------|------------|
| | 1 | 2 |
| Excitación | ,370 | ,812* |
| Inhibición | -,822* | -4,196E-02 |
| Movilidad | -,297 | ,727* |
| Neuroticismo | -,759* | -,247 |
| Extroversión | -,184 | ,615 |
| Ansiedad-rasgo | ,802* | -,279 |
| Ansiedad-estado | -,762* | -7,571E-02 |
| Patrón A | ,563 | ,497 |
| Vulnerabilidad | ,551 | -,365 |

* Significativo > |0,71|

DISCUSIÓN

Se evidenció la existencia de marcadas correlaciones bilaterales entre la mayor parte de las variables estudiadas, tanto en relaciones positivas como negativas. Se consideró que los procesos y características psíquicas evaluadas con esta batería expresan diferentes aspectos, íntimamente relacionados del fenómeno psicológico. Se coincidió con los planteamientos básicos de *Strelau* y de *Eysenck* (Estévez M. Obra citada)^{6,7} al observarse una significativa relación negativa entre la fortaleza de los procesos de excitación, inhibición y movilidad con el neuroticismo; la relación positiva del índice de extroversión-introversión, con la excitación y la movilidad. Se expresa también, concordancia con las valoraciones de estos autores sobre la fundamentación de la definición de dichos índices, tomados como criterios en la evaluación psicológica de pacientes sometidos a estrés. Además, los indicadores de ansiedad mostraron relación positiva, estadísticamente significativa, con el neuroticismo, el patrón de conducta tipo A y la vulnerabilidad al estrés, utilizados como criterios en la decisión diagnóstica de estrés (Estévez M. Obra citada).

Llamó la atención la ausencia de relación entre la vulnerabilidad al estrés y el patrón de conducta tipo A, considerando que

los individuos con conducta tipo A son más susceptibles al estrés.^{4,8} Se consideró atribuible a las características internas de estas pruebas y los *items* que cada una evalúa.

En las variables analizadas se detectó una estructura bifactorial. Las correlaciones parciales de los factores extraídos con cada una de ellas, mostraron, en el primer factor, que explicó el 35,25 % de la varianza total, una marcada correlación negativa con la inhibición, y positiva con el neuroticismo y la ansiedad rasgo-estado, que significó el peso de estos indicadores en la evaluación de pacientes sometidos a estrés. El segundo factor –explicó el 27,54 % de la varianza–, se relacionó positivamente con la excitación y la movilidad, señalando a 2 indicadores, también relevantes en la evaluación de estos pacientes.

En conclusión, existió correlación estadísticamente significativa entre la mayor parte de los indicadores que evalúa la batería de pruebas psicológicas del método del enfoque sistémico. Se determinó la existencia de una estructura bifactorial entre las pruebas que utiliza la batería. Se precisaron 2 componentes a los que se denominaron tendencia al desarrollo de síntomas y excitabilidad del sistema nervioso. Además, es de señalar que las correlaciones existentes coinciden con los criterios diagnósticos utilizados mediante este método de evaluación.

SUMMARY

In order to determine the correlation between the psychometric tests used by the method for the systemic approach of stress evaluation, as well as the factor structure among them, it was made an analysis of the psychometric registries of 114 individuals exposed to stress that included: upper nervous activity test of *Strelau*, personality inventory of *Eysenck*, type A conduct pattern, trait-state anxiety of *Spielberg* and vulnerability to stress of *Miller and Smith*. The correlation coefficient of *Pearson* and the analysis of main components with the *Varimax* rotation method with *Kaiser* were used. Significant correlations were found between most of the analyzed tests, which was attributed to the measurement of similar psychological processes with different instruments. Besides, it was determined the existence of a bifactor structure with a first factor connected with

inhibition, neuroticism and trait-state anxiety. The second factor was related to excitation and mobility. There was concordance between the results and the evaluation criteria of the method for the systemic approach of stress evaluation.

Subject headings: STRESS/diagnosis; STRESS, PSYCHOLOGICAL/diagnosis; PSYCHOLOGICAL TESTS; FACTOR ANALYSIS, STATISTICAL.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. Lexicon of psychiatric and mental health terms. 2 ed. England: World Health Organization; 1994:98.
2. Herbert J. Stress, the brain, and mental illness. *Br Med J* 1997;315:530-6.
3. Orlandini A. Sociedad y estrés. Santiago de Cuba: Editorial Oriente; 1994:5-17.
4. Álvarez González MA. Estrés. Un enfoque integral. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1998:63-92.
5. Eysenck HJ. Conditioning introversion-intraversion and the strength of the nervous system. New York: Springer Verlag; 1982:17-33.
6. Gray J. The psychophysiological nature of introversion-intraversion. A modification of Eysenck's Theory. *Psychophysiol* 1986;18(2):156.
7. Saldívar D. El conocimiento y dominio del estrés. La Habana: Universidad de La Habana; 1997:21.

Recibido: 15 de mayo del 2001. Aprobado: 17 de julio del 2001.

My. *Carlos R. Quevedo Fonseca*. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Ave. 114 y 31, Marianao, Ciudad de La Habana, Cuba.