

INFLUJO DE LA PERSONALIDAD EN LOS TIEMPOS DE REACCIÓN TOTAL

Fernández, del Valle, Aurora.; y González, Moro, Valentín.

Instituto Vasco de Educación Física y Universidad País Vasco.

RESUMEN

El propósito del presente estudio fue comprobar si las variables dependientes tiempos de reacción total del brazo (TRT) al reaccionar ante estímulos auditivos simples, se ven influidos por la aplicación de las Variables Independientes de la personalidad.

La muestra fue de (N=1099) estudiantes entre 13 y 20 años. Los instrumentos utilizados fueron: el Cronoscopio LA 63017 (frecuencia de 2800 Hz) y tres cuestionarios de personalidad (P) el EPQ, el HSPQ, y el STAI. Se dotó a la investigación de un carácter más descriptivo-interpretativo que correlacional y, en consecuencia, más hermenéutico que experimental-causal.

Los resultados demuestran que: extraversión, serenidad, rapidez, entusiasmo, sinceridad, dependencia, estabilidad o nerviosismo inciden directa o indirectamente sobre los TRT.

Palabras Clave: tiempos-reacción, personalidad, velocidad-reacción...

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual fisiología y psicología, adquieren por igual, una extraordinaria relevancia. Por ello, hemos estudiado las variables fisiológicas (TR-TM-TRT) sin olvidarnos de las variables psicológicas (extraversión, serenidad etc.)

El parámetro tiempo de reacción (TR), recae en un individuo que responde a un estímulo determinado (variable fisiológica). Ese individuo es una persona concreta, dotada de unos rasgos generales y de otros específicos, con unas actitudes temporales, y otras habituales, con una personalidad "x" (variable psicológica). Está condicionado por el medio en el que se desenvuelve (variable ambiental) y a su vez por aspectos de tipo biológicos. La respuesta a ese estímulo tiene como objetivo la evasión, la rapidez, la supervivencia, o el rendimiento (variable lúdico-recreativa-competitiva). Por lo que pensamos que estos aspectos, fluyen, interactúan y comunican.

Puesto que TR y TM, son conceptos limitados que forman parte de otro más amplio, que abarca la totalidad de la estructura denominada TRT o respuesta de reacción, su conceptualización es sencilla, la Personalidad, sin embargo, al ser más ambigua, resulta más compleja en su definición. La vinculación de estos dos conceptos nos sitúa, a pesar de los detractores de las diferencias personales, en el origen mismo de esas diferencias entre los hombres de una sociedad.

Sabemos que el TR es importante ante la toma de decisión eficaz de una respuesta y que el tiempo de movimiento culmina dicha respuesta. Si limitamos nuestro estudio exclusivamente a la reacción de esa respuesta, ésta puede ser buena o mala, rápida o lenta, eficaz o ineficaz. Por el contrario, si estudiamos la posible influencia que puede aportar el hecho de ser más o menos nervioso, violento, impulsivo o ansioso, profundizamos sobre estos interrogantes.

Desde 1979 observé como Entrenadora de la Selección Nacional de Gimnasia Rítmica (modalidad de conjunto), que las gimnastas más tranquilas y menos abiertas hacia los demás -se movían con más lentitud que las inquietas e intuitivas-, años más tarde, se produjo la misma tendencia con un grupo de captación de talentos del que salieron dos de las "Niñas de Oro" (J.O. Atlanta). También en el campo de la Educación Física con mis alumnos del IVEF, observé que algunos reaccionaban con más lentitud a pesar de dominar la técnica del gesto, aceptando el hecho de que estas diferencias se debían a motivos

genéticos. Estas observaciones me intrigaron hasta el extremo de ser el origen de este trabajo.

Primeramente, delimitaremos el conocimiento terminológico de ambas acepciones (TRT y P). Posteriormente, estudiaremos la metodología seguida, el análisis de los resultados más relevantes, y algunas de las conclusiones del trabajo para concluir con las referencias bibliográficas.

Dejamos constancia de nuestro intento en ir algo más allá de las puras convicciones de si dos variables se relacionan o no. Pretendemos llegar al interior de cada variable, de alguna manera “desnudarla”, para obtener el máximo de información posible. Por ello, hemos tratado de vincular las variables dependientes tiempo de reacción y de movimiento con la variable independiente personalidad.

El objetivo del trabajo fue comprobar de qué modo la personalidad influye sobre la rapidez en las respuestas de reacción.

La sociedad del s. XXI, nos marca la tendencia a seguir. ¿Cuál es la causa a través de la cual se generan conflictos en el estudio entre la Psicología y otras Ciencias?, ¿el hecho de obviar algo tan importante como “la propia persona” influye en estas causas? Las respuestas debemos hallarlas más allá del trabajo que presentamos.

CONCEPTUALIZACIÓN

Hemos encontrado opiniones y escuelas diferentes, datos contradictorios, tendencias opuestas e instrumentos distintos. La explicación de estos dos conceptos (TRT y P), no es un mero trámite, sino una necesidad para comprender hasta que punto la frase de Voltaire - *si queréis hablar conmigo, primero definid los términos que emplearéis*- Es importante.

Existe tal cantidad de datos terminológicos que hacen referencia a los tiempos de reacción, que no es extraño que se origine un grado de confusión elevado, puesto que en algunos trabajos científicos revisados no se especifica si el concepto definido es una parte o el todo de una estructura. Se habla, de forma indiscriminada sobre: tiempos de reacción, velocidad de reacción, rapidez de reacción, latencia de respuesta, tiempo de rendimiento, tiempo de respuesta, TRT, tiempo total de movimiento, tiempo de reacción motor... Resulta, también, sorprendente la escasez de consenso o unanimidad respecto a las fases, etapas, períodos, componentes, tipos, etc. La realidad conceptual, refleja que existen tantas definiciones como casi autores, por lo que el siguiente paso ha de ser el de la reflexión.

La mayoría de los autores han nombrado la palabra <tiempo>, aunque de diversas maneras: intervalo de tiempo, período de tiempo, duración de tiempo, espacio de tiempo, tiempo necesario, tiempo requerido... Asimismo, han coincidido en la presentación de un estímulo y la respuesta al mismo. Sin embargo, describen la palabra Estímulo de 13 formas diferentes: estímulo dado, elicitador, perceptivo, se activa el estímulo... Y describen la palabra Respuesta mediante 12 formas diferentes de expresión: respuesta motora, motriz, registrada, simple... Se han utilizado otros vocablos: velocidad de reacción (Grosser, M.); latencia de respuesta (Woodworth, R., y Schlosberg, H.; Underwood, B.; Crespo León, A., et al.); latencia (Chocholle, R). Se ha estudiado el término TR como si se tratara del TRT. No todos los autores han comentado el concepto tiempo de movimiento.

Roca i Balach, J. (1983^b, pp. 16 y 26), presenta la definición tradicional en el ámbito de la Psicología Experimental sobre el TR que es el tiempo “que transcurre entre el inicio de un estímulo elicitador – ey - y el inicio de la respuesta solicitada al sujeto” (...). Y, por Tiempo de Movimiento (TM) tiempo transcurrido entre el inicio de la respuesta motora y el final del desplazamiento solicitado al sujeto (...). Ambas dimensiones forman lo que se conoce como Respuesta de Reacción (RR).”

Oxendine, J. B. (1984, pp. 373-383). Especificó la diferencia entre los investigadores diciendo que “en ocasiones el término TR se ha utilizado de forma errónea para incluir ambos conceptos. Este autor, utiliza los términos tiempo de reacción y tiempo de movimiento como componentes de la velocidad de reacción.”

Para Oña Sicilia, A., et al. (1990, p. 346). "El paradigma de la respuesta de reacción incluye además del tiempo de reacción el del tiempo de movimiento (...). El conjunto de tiempos incluidos en este análisis se integran en la respuesta de reacción (RR); constituida por un componente estimular, el tiempo de reacción (TR), que transcurre desde la presentación del estímulo hasta el comienzo de la respuesta; y un componente de respuesta, el tiempo de movimiento (TM), que transcurre desde el comienzo hasta la finalización de la respuesta motora (...)."

Concluimos con la exposición de la terminología utilizada en esta investigación, no con la idea de generar otra nueva, sino con la de aclarar los conceptos empleados por el aparato utilizado en el experimento, <El Cronoscopio LA 63017> que está provisto de dos llaves de respuesta y dos cronómetros. El participante, que tiene una mano presionando una de las llaves de respuesta, al percibir el estímulo (sonido) levanta la mano, momento en que se para el primer cronómetro, que indicará el tiempo de reacción; al presionar la segunda llave, se para el otro cronómetro, la diferencia de tiempo entre ambos será la del movimiento y el tiempo registrado por el segundo cronómetro será el tiempo de reacción total.

La forma más sencilla y precisa de medir el tiempo de reacción es en el laboratorio. Los instrumentos que miden estos tiempos son de precisión, por lo que resultan bastante costosos a la hora de su adquisición. Antiguamente, el tiempo de reacción, se medía en centésimas de segundo, actualmente, se expresa en milésimas de segundos (0.001 segundos o abreviadamente 1 ms).

La definición deL término Personalidad es más compleja, comprometedor y arriesgada si cabe. Eysenck, H.J., Y Eysenck, S.B. (1997, p. 6). La definieron del siguiente modo: "una organización más o menos estable y duradera del carácter, temperamento, intelecto y físico que determina su adaptación única al ambiente. El carácter denota el sistema más o menos estable y duradero de la conducta conitiva (voluntad) de una persona; el temperamento, su sistema más o menos estable y duradero de la conducta afectiva (emoción); el intelecto, su sistema más o menos estable y duradero de la conducta cognitiva (inteligencia); el físico, su sistema más o menos estable y duradero de la configuración corporal y de la dotación neuroendocrina." Mientras que el diccionario de la lengua española. (2001). La expone como diferencia individual que constituye a cada persona y la distingue de otra.//2. Conjunto de características o cualidades originales que destacan en algunas personas. //3. Persona de relieve, que destaca en una actividad o en un ambiente social.//8. Fil. Conjunto de cualidades que constituyen a la persona o sujeto inteligente. También se refleja que existen tantas definiciones como casi autores, por lo que el siguiente paso ha de ser el de la reflexión.

La mayoría de los autores coinciden con la dificultad que tienen a la hora de definirla. No existe consenso total en cuanto a su definición. Se han utilizado otras acepciones: rasgos, carácter, temperamento, factores, dimensiones, disposiciones. De tal forma que, a veces ha resultado difícil comprender si se está hablando de un sinónimo de la personalidad o, por el contrario, de una parte de la misma, por ejemplo: Vallejo-Nágera, J.A., diferencia el carácter de la personalidad. Mientras que Allport, G., afirma que carácter se utiliza como sinónimo de personalidad, empleando ambos términos de forma indistinta.

La personalidad se ha definido desde diferentes perspectivas: genetista (Eysenck, H.J.; Krestchmer...), ambientalista (Filloux, J.C.; Mussen, P.H.), interaccionista (Pervin, L.A.; Mussen, A.P.; Allport, G.; Eysenck, H.J.; Drowatzky, J.; Yarnoz, S.; Murray, H.; Magnusson, D.; Vallejo-Nágera, J.A.; Fernández Ballesteros, R.; etc.), y la que nos aporta (García Vega, L) en la que la personalidad no está determinada ni por la herencia ni por el ambiente sino por la actividad del sujeto.

La mayor parte de los autores han convenido en que la personalidad: es estable, tiene una tendencia permanente, no cambia con facilidad, véase (Bárriga, S.; Dicaprio, N.; Bloch, H., et al.) A excepción de autores como: (Ledford J. Bishof, que opina que es algo cambiante). O por el contrario, los que han opinado que es estable pero que puede evolucionar (J. Drowatzky, J.; Zumalabe, J.M.; Vallejo-Nágera, J.A.; Yarnoz, S.; Albistur, I...)

La medición de la personalidad la hemos hecho siguiendo los tres cuestionarios ya mencionados en el resumen. El HSPQ, está formado por 14 escalas o factores primarios y 4 secundarios. El EPQ: está formado por 4 ó 5 dimensiones, y el STA mide la ansiedad.

METODOLOGÍA DEL TRABAJO

La entrevista, mediante cuestionarios estandarizados a una muestra de 1099 estudiantes de enseñanzas medias.

El trabajo se fundamenta esencialmente: a) sobre la base de la tabla de correlaciones (variables cuantitativas); b) el análisis de las tablas de contingencia y c) el factorial de correspondencias múltiples (elaborado con las variables cuantitativas transformadas en cualitativas). De este modo, procuramos esclarecer las relaciones entre las reacciones fisiológicas medidas en Tiempos de Reacción (TR), Tiempos de Movimiento (TM), así como, en ciertos casos, la suma de ambos cuya expresión metodológica son los Tiempos de Reacción Total (TRT) y la Personalidad, con el objetivo de comprobar de qué modo la rapidez ante los estímulos auditivos depende de la personalidad.

El tratamiento estadístico

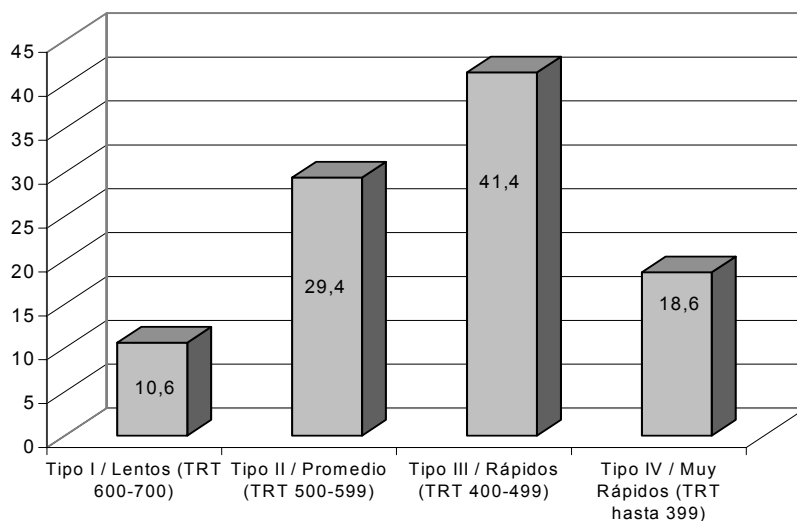
El elemento central del trabajo se concreta en la labor de hallar *Tipos ideales* conformados por ciertas características de reacción-movimiento (velocidad) y personalidad, lo cual posibilita tener un buen elemento de juicio para penetrar en la lógica de la acción motriz al posibilitar la comparación de cada Tipo con los rasgos de personalidad que se ponen a prueba para ver su grado de implicación en estas aptitudes.

De este modo, se clarifica el resultado oscuro de las puras correlaciones que simplemente nos enuncian la existencia o no de dependencia.

Los cruces de variables y modalidades con los Tipos resultantes de la operación de clasificación permiten comprobar no ya las relaciones entre las variables (por ejemplo, si el sexo influye o no en los TRT), sino qué característica de una variable se asocia más o menos con la escala de rapidez que representan los Tipos obtenidos. Por ejemplo, aunque la Sinceridad y los Tiempos de Reacción no tengan relación significativa (correlaciones), el gráfico correspondiente que representa el cruce entre Tipos de Velocidad y Sinceridad ofrece una perspectiva más amplia y más posibilidades para conocer mejor el fenómeno, porque, como decimos, no se depende de una cifra que media entre una y otra variable sino que el factor humano puede intervenir al observar las fluctuaciones de las categorías o modalidades que caracterizan a las variables.

Pues bien, la tipología en cuatro grupos a la que hacemos referencia es la que se representa en el gráfico siguiente.

Etapa factorial de clasificación (Tipologías)



El Tipo I es el formado por las puntuaciones que interpretamos como lentas, por cuanto se sitúan en los TRT 600-700 y en los TM 300-399. Representan al 10,6 % de nuestro colectivo consultado.

El Tipo II podemos identificarlo como promedio. Con puntuaciones en TRT de 500-599 y TR y TM entre 251 y 299. Constituyen un 29,4 % del total.

El Tipo III es el más numeroso (41,4 %) y se configura sobre la base de las puntuaciones TRT 400-499 y TM 200-250. Está formado por los rápidos de nuestra muestra.

Finalmente, **el Tipo IV** (18,6 %), es el que denominamos muy rápidos pues señala hacia las puntuaciones más altas en velocidad. Hasta 399 en TRT y hasta 199 en TM.

RESULTADOS

¿Influye la personalidad sobre los tiempos de reacción total? ¿De que forma?

Veamos los resultados según tres posibilidades diferentes de estudiar la personalidad:

Paradigma 1 (por áreas)- basado en el estudio de cada uno de los tres cuestionarios realizados en este trabajo, por ejemplo:

Según el cuestionario *STAI-STAI/C*, ni la ansiedad estado ni la rasgo relacionan con los TRT. Sin embargo, el análisis factorial muestra que la ansiedad sí que influye en los mismos.

Según, el cuestionario HSPQ, prácticamente la gran mayoría de los 18 factores analizados no relacionan. No obstante, de nuevo el análisis factorial nos ofrece mayor campo de estudio.

Según, el cuestionario *EPQ*, se dan correlaciones aisladas en cuatro de las cinco dimensiones estudiadas. Como en los cuestionarios anteriores, el análisis factorial nos proporciona mayor información e influencia.

Paradigma 2- es decir, la personalidad vista globalmente:

Resulta casi imposible reunir tantos aspectos específicos estudiados en un solo término: el de Personalidad. Los resultados por consiguiente son nulos.

Paradigma 3- es decir, la personalidad estudiada factor a factor:

La ansiedad estado correlaciona, en TR1 (* significación al 95%); y la ansiedad rasgo, relaciona sólo con los TM1 y TM2 (* significación al 95%).

El factor A (reservado-abierto) correlaciona negativamente en los cuatro últimos ensayos de TR (* significación al 95%) y sólo con el primer ensayo de TM;

El factor f (sobrio-entusiasta), correlaciona negativamente en los TR uno, seis y siete (* significación al 95%)

El factor O (sereno-aprensivo), relaciona en cinco de sus ensayos de tr1-tr2-tr5-tr6-tr8 (** muy alta significación) y en tm2 y tm5 al 95% de significación.

La *E* (de extraversión), relaciona negativamente al 99% de significación tanto con los TR como con los TM. Simultáneamente los resultados del análisis factorial muestran que los introvertidos se sitúan en la tipología de los lentos y en el promedio; mientras que los extravertidos se ubican en la tipología de los muy rápidos.

Factor Q_{IV} (dependencia-independencia). No podemos afirmar que ésta sea significativa. Sin embargo, el análisis factorial, muestra la evidente tendencia de que los muy dependientes son lentos y muy lentos.

La P (de psicoticismo), relaciona en tres de sus ensayos (tr2-tr5-tr7) pero el análisis factorial muestra con claridad que a mayor *psicoticismo* mayor rapidez.

La N (de neuroticismo), no relaciona con TR, ni con TM. Sin embargo, el análisis factorial refleja que los participantes con <N> alto-muy alto han sacado TR más lentos que los que manifiestan un <N> bajo.

La *CA* (de conducta antisocial), relaciona en tr2-tr3-tr4 (** muy alta significación).

La S (de sinceridad) no correlaciona con los TRT. Sin embargo, parece ser que los nada sinceros forman el grupo tipológico "promedio". Y que a medida que aumenta el grado de sinceridad, también lo hace el de rapidez.

CONCLUSIONES

Ateniéndonos a los objetivos planteados en este estudio sentimos la necesidad de expresar que los resultados conseguidos en este experimento coinciden en parte con los expuestos por otros investigadores del tema, en especial cuando nos referimos al diseño de correlaciones. Sin embargo, el hecho de ampliar el diseño a los análisis factoriales y descriptivos, además del correlacional hace que no coincidamos con estos autores y que difiramos de ellos. Lejos de ser una panacea que cure todos los problemas que una investigación produce, finalizamos nuestra investigación con la idea de haber encontrado factores y dimensiones de la personalidad que pueden afectar tanto a los TR como a los TM y por consiguiente, a la propia respuesta total.

Posiblemente sería necesario reiniciar el proceso en lo que se refiere a la manera de pensar acerca de la personalidad ¿no es posible que estemos siendo excesivamente ambiciosos al generalizar tantas pequeñas cosas en un solo marco teórico? El dilema de si la personalidad es un todo, o de si tiene posibilidad de segmentación nos permite sopesar este tipo de planteamientos en futuras investigaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS¹

- Allport, G. (1975). *La personalidad, su configuración y su desarrollo*. Barcelona. Herder.
- Cattell, R.B., y Cattell, M.D. (1997). *Cuestionario de personalidad para adolescentes HSPQ, (12-18 años)*. Madrid. Colaboración técnica de ICCE y TEA ediciones.
- Diccionario de la lengua española (2001). *Real Academia Española*. Madrid: Espasa.
- Drowatsky, J.N. (1975). *Motor learning principles and practices*. Minneapolis. Minnesota: Burges, Publishing Company, second edition.
- Eysenck, H.J., y Eysenck, M.W. (1995). *Manual cuestionario de personalidad para niños (EPQ-J) y adultos (EPQ-A)*. Madrid TEA Publicaciones de Psicología Aplicada, 3-32.
- González Moro, V. (2002). La investigación en la escuela: bases conceptuales... *Didáctica General. Qué y cómo enseñar en la sociedad de la información*. Madrid. Biblioteca Nueva.
- Mepsa. Manual de LA 63017. *Cronoscopio con dos cronómetros para medir el tiempo de reacción y de movimiento de respuesta*. Madrid: Francos Rodríguez, 47.
- Oxendine, J.B. (1984). *Psychology of motor learning*. New Jersey: second edition. Prentice-hall, Inc. Englewood Cliffs, 07632.
- Oña Sicilia, A.; Serra de l'Hotellerie-Fallois, F.; Martín Llaudes, N.; Padial Puche, P., y Gutierrez Dávila, M. (1990). El control de la información en la respuesta motora de reacción, *Archivos de Medicina del Deporte. Universidad de Granada, (vol. VIII), 28, 345-351*.
- Roca i Balach, J. (1993_b). *Tiempo de reacción y deporte*: Barcelona, Catalunya. Generalitat. Departament de la Presidencia. I.N.E.F, 119, p. 111.
- Speigelberger, C.D.; Gorsuch. R.L., y Lushene, R.E. (1994). *Manual STAI adultos –STAI niños. Manual Cuestionario de ansiedad estado-rasgo*, Madrid: TEA Publicaciones de psicología aplicada 124, 3-23 y 3-19 respectivamente.
- Fernández del Valle, A. (2003). Tiempos de reacción total y personalidad. Bilbao. *Tesis doctoral inédita. Universidad del País Vasco (UPV)*, pp. 1-455. Departamento de Teoría e Historia de la Educación.

¹ El resto de los Autores nombrados en este trabajo, pueden ser encontrados en Fernández del Valle, A. (2003). Tiempos de reacción total y personalidad. Bilbao. *Tesis doctoral inédita*. UPV. Departamento de Teoría e Historia de la Educación.