



UN ESTUDIO SOBRE ALGUNOS ASPECTOS DE LA INTELIGENCIA Y EL TIEMPO DE INSPECCION

PAULA LUBIN

Universidad Nacional de Educación a Distancia

Resumen

En este trabajo se estudian las relaciones entre la inteligencia y el tiempo de inspección. Se utilizó un grupo de 49 sujetos, estudiantes de Psicología con edades medias de 21,77 años. Para medir el tiempo de inspección se presentaron a los sujetos dos líneas verticales de distinta longitud unidas en su parte superior por una horizontal, durante breves espacios de tiempo. La tarea del sujeto era la de indicar si la línea más corta había aparecido a la derecha o a la izquierda. El tiempo de inspección se estimó como el tiempo mínimo de exposición del estímulo en el que el sujeto acertaba el 98 por 100 de las presentaciones. La inteligencia se evaluó con ocho pruebas. Los resultados ponen de manifiesto una escasa relación entre ambos tipos de variables. El tiempo de inspección sólo permite "explicar" una pequeña parte de las diferencias individuales en inteligencia.

Palabras clave: Inteligencia, tiempo de inspección.

Abstract

The relationships between psychometric intelligence and inspection time were tested in 49 psychology students. Their mean age was 21.77 years. For measure inspection time two lines of markedly different length were presented to subjects, for varying periods of time. Subjects indicated which of the two lines was shorter. Inspection time was defined as the target stimulus exposure duration that produced 98% correct responses. Intelligence was evaluated with eight tests. Results revealed a poor relation between both types of variables. Inspection time could explain, only, a little part of individual differences in intelligence.

Key words: Intelligence, inspection time.

Introducción

El análisis de la inteligencia desde el punto de vista del procesamiento de la información pretende identificar los procesos que contribuyen a las diferencias individuales medidas por medio de los tests psicométricos, siendo la finalidad ofrecer una base teórica a la inteligencia psicométrica. Sin embargo, aunque las líneas de acercamiento a la inteligencia que hacen referencia al procesamiento de la información son abundantes y diversas, por el momento, no disponemos de teorías generales que ordenen el campo y la prolífica literatura empírica

existente. Se han propuesto diversas clasificaciones, siendo la de Pellegrino y Glaser (1979, 1980) tal vez la más aceptada. Para una excelente revisión del campo consúltese Martínez Arias (1982).

Una de las líneas de acercamiento aludidas, y en la que se centra este trabajo, es la que considera que las diferencias individuales en inteligencia podrían venir explicadas, en gran parte, por una medida básica de rapidez perceptiva denominada tiempo de inspección (TI), desarrollada en el modelo de discriminación perceptiva de Vickers (Vickers, 1970, 1979; Vickers, Nettelbeck y Willson, 1972). Para medir el TI se presenta a los sujetos una tarea de discriminación muy simple, generalmente dos líneas verticales de distinta longitud unidas en su parte superior por una horizontal, durante brevísimos espacios de tiempo. La tarea del sujeto consiste en averiguar si la línea más corta se ha presentado a la derecha o a la izquierda. La diferencia de longitud entre las líneas varía de unos trabajos a otros ligeramente, pero en cualquier caso la diferencia es notoria, considerándose la tarea fácil y superando claramente el *ruido* del sistema del procesamiento visual humano (Vickers et al., 1972). Se considera como TI de un sujeto el tiempo mínimo de exposición del estímulo en el que el sujeto discrimina correctamente la ubicación de la línea vertical más corta en un porcentaje considerable de las presentaciones, normalmente superior al 90 por 100. Antes de la presentación del estímulo se presenta un punto de fijación para centrar la atención del sujeto, e inmediatamente después del estímulo se presenta una máscara, formada generalmente por líneas verticales de igual longitud, con el fin de impedir un procesamiento adicional no controlado (Kahneman, 1968; Felsten y Wasserman, 1980).

El estudio de la relación entre la inteligencia y el TI empezó con el trabajo de Nettelbeck y Lally (1976) que encontraron correlaciones de -0,92 y -0,89 entre el TI y dos medidas separadas de la inteligencia. Este dato junto a las diferencias en TI halladas sistemáticamente entre sujetos retrasados y no retrasados, a favor de estos últimos, hicieron concebir grandes esperanzas respecto de esta variable. No obstante, los trabajos posteriores a este trabajo pionero revelan una gran dispersión en el tamaño de las correlaciones obtenidas, que van desde -0,92 a 0,20 pasando por numerosos resultados intermedios (Nettelbeck y Lally, 1976; Anderson, 1977, 1986; Lally y Nettelbeck, 1977, 1980; Hartnoll, 1978; Grieve, 1979; Hosie, 1979; Nettelbeck, Cheshire y Lally, 1979; Deary, 1980; Nettelbeck, 1982; Sharp, 1982, 1984; Hulme y Turnbull, 1983; Nettelbeck y Kirby, 1983a, 1983b; Smith y Stanley, 1983; Vernon, 1983; Edwards, 1984; Irwin, 1984; Mackenzie y Bingham, 1985; Kirby y McConaghy, 1986; Mackenzie y Cumming, 1986; Nettelbeck, Edwards y Vreugdenhil, 1986; Saccuzzo, Larson, Rimland, 1986; Wilson y Nettelbeck, 1986). Estas contradicciones debidas, tal vez, a problemas metodológicos hallados en torno al TI, como su fiabilidad no muy óptima, el uso de estrategias de respuesta, lo exiguo de las muestras generalmente utilizadas, entre otros, amén de la ausencia de control de variables orécicas posiblemente influyentes hacen difícil determinar con claridad la cuantía de la relación existente entre la inteligencia y el TI.

El presente trabajo trata de aportar datos que permitan ir aquilatando la cuantía de la relación existente entre la inteligencia y el TI, considerando algunos de los problemas metodológicos aludidos.

Método

Sujetos

Fueron 49 estudiantes universitarios de Psicología (41 mujeres y 8 hombres) con una edad media de 21,77 años y una desviación típica de las edades de 1,84. Si bien el grupo inicial

era de 72 sujetos, 23 tuvieron que ser descartados por las razones que se especificarán al comentar los resultados.

Aparatos

Se presentaron los estímulos mediante la pantalla (diagonal: 30 cm.) de un monitor conectado a un Spectrum. La presentación de los estímulos, el registro de las respuestas y el cálculo de los estadísticos univariados individuales se llevaron a cabo mediante el Spectrum.

Estímulos

Consistieron de dos líneas verticales de distinta longitud (18 mm. y 12 mm.) unidas en su parte superior por una horizontal de 6 mm., todas ellas de 1 mm. de grosor. La distancia que separaba el sujeto de la pantalla era de 42 cm., lo que hace que la diferencia de 6 mm. entre las líneas determine un ángulo visual de 0,80 grados. Antes de la presentación del estímulo se ofrecía un punto de fijación de 2 mm. de diámetro y una señal acústica (*beep*) para centrar la atención del sujeto. Entre la presentación del *beep* y la del estímulo transcurría un tiempo aleatorio -intervalo preparatorio- de 1 a 4 seg. Durante este tiempo permanecía en la pantalla el punto de fijación, además de un tiempo inicial de 1,5 seg., con lo que el tiempo de exposición del punto oscilaba entre 2,5 y 5,5 seg. Se presentaba a continuación el estímulo durante el número previsto de milisegundos e inmediatamente después de la retirada del estímulo se presentaba una máscara formada por líneas verticales de igual longitud (25 mm.) e igual grosor (1 mm.). El tiempo de exposición de la máscara variaba en función del tiempo de respuesta: un segundo más de lo que se tardaba en contestar. El tiempo máximo para contestar era aproximadamente de 3000 miliseg. más el tiempo de exposición del estímulo; transcurrido este tiempo, no se registraba la respuesta del sujeto, quedando, en estos casos, que fueron pocos, eliminada la prueba. El intervalo interpruebas fue aproximadamente de 4 seg., período de tiempo suficiente para permitir al sujeto reponerse de los efectos inhibitorios resultantes del estímulo y respuesta anteriores (Baumeister y Kel las, 1968). La intensidad de la iluminación de la pantalla, constante para todos los sujetos, no se midió con exactitud, pero se procuró que estuviese a un nivel satisfactorio para los mismos.

Diseño

Todos los sujetos realizaron un entrenamiento previo de 36 pruebas idénticas a las pruebas experimentales, repetible si era necesario. Superado el entrenamiento, pasaban a efectuar 5 bloques idénticos de 72 pruebas. En cada bloque, se presentaban los estímulos en 12 tiempos de exposición diferentes, distribuidos de 40 a 150 miliseg., con escalones de 10 miliseg. Seis fueron, por tanto, los estímulos presentados en cada tiempo de exposición, siendo equiprobable la aparición de la línea más corta (o más larga) a la derecha o a la izquierda. La presentación de las pruebas se hizo según una variante del método de los Estímulos Constantes, efectuándose la aleatorización sobre las 72 pruebas. Estas formaban un bloque, el cual fue presentado 5 veces, dando lugar a un total de 360 pruebas.

Variables

Además del TI, estimado de la forma que se especificará en el Procedimiento, se evaluaron las siguientes variables: inteligencia general, inteligencia verbal, habilidad espacial, extraversión, neuroticismo y velocidad de escritura.

La inteligencia general se midió con el test de Matrices Progresivas de Raven (nivel superior). La inteligencia verbal se evaluó con seis pruebas, tres de fluidez y tres de comprensión. Para la fluidez verbal se utilizaron las siguientes pruebas: "Primera letra" (producir palabras que empiecen por una letra determinada), "Sinónimos" (producir palabras que sean sinónimos de otras que se proponen) y "Entrevista" (producir preguntas que se haría a un personaje). La comprensión verbal se midió con "Fuga de vocales" (se presenta una serie de palabras a las que les faltan las vocales que el sujeto debe completar), "Significados" (se presenta una frase con una palabra subrayada y el sujeto debe elegir cuál de las cuatro palabras que se le ofrecen significa lo mismo que la subrayada) y "Ordenar según criterio" (se presenta una serie de cinco palabras ordenadas según cierto criterio y el sujeto debe elegir entre cuatro palabras propuestas qué dos continuarían la serie y por qué orden). La elección de las pruebas de inteligencia verbal (fluidez verbal y comprensión verbal) se hizo sobre la base de los trabajos de Yela y colaboradores (Yela, Pascual y Diez, 1979; Diez, 1975; García-Albea, 1978; García-Alcañiz y Yela, 1978, 1980; Calles, 1981; Pérez, 1983; etc.). Se pretendió medir las distintas dimensiones diferenciales lingüística, semántica e ideativa, de la fluidez verbal y comprensión verbal, puestas de manifiesto por estos trabajos. La habilidad espacial se evaluó con el factor E del test de Aptitudes Mentales Primarias (PMA) de Thurstone. Para medir la personalidad, se utilizaron dos variables, extraversión y neuroticismo medidas con el EPI de Eysenck (Eysenck Personality Inventory), forma A. Estas dos variables se controlaron estadísticamente mediante correlaciones parciales, en algunos análisis. Pues en algunos trabajos (Nettelbeck, 1973; Brebner y Cooper, 1986) se observaron ciertas relaciones entre estas dimensiones y el TI. Se midió la velocidad de escritura mediante una prueba que consistía en copiar durante dos minutos de una lista de 75 palabras que habían sido extraídas al azar del Diccionario Anaya de la Lengua (1979). Como las variables de personalidad, en algunos análisis fue controlada estadísticamente mediante correlaciones parciales. Con ello se pretendió controlar las diferencias en la velocidad de escritura, diferencias que podían llegar a ser bastante marcadas en las pruebas de fluidez lingüística y comprensión lingüística.

Procedimiento

Las pruebas psicométricas se aplicaron colectivamente en cuatro grupos de 34, 20, 8 y 10 sujetos. Primero se aplicó la prueba de velocidad de escritura, luego el test de inteligencia general (Raven), después los de fluidez, a continuación los de comprensión y finalmente el EPI de Eysenck. El tiempo efectivo de trabajo fue de 90 minutos, con un descanso después del Raven y otro después de los tests de inteligencia verbal.

Posteriormente se concertó con cada sujeto el día y la hora para realizar la tarea de TI en una cabina del Laboratorio de Psicología. En primer lugar, se medía la agudeza visual del sujeto. Para ello, siguiendo a Grieve (1979) se presentaban, a una distancia de 80 cm., tres palabras de 4 mm. de alto, siete de 3 mm. y cinco de 2 mm. El criterio para realizar las pruebas fue el de identificar correctamente todas las palabras de 4 y 3 mm. y dos, al menos, de las palabras de 2 mm. Todos los sujetos superaron satisfactoriamente el examen visual. A continuación se apagaba la luz, quedando encendida sólo la pantalla, y se esperaba unos cinco minutos para que el sujeto se adaptara a esta semi-oscuridad. Se invitaba al sujeto a que se

sentara delante de la pantalla y se le colocaba la cabeza sobre una mentonera, con el fin de controlar los movimientos de la cabeza. Se indicaba al sujeto que mantuviese presionada una tecla del Spectrum -que llamaremos tecla central- con el dedo índice de la mano que prefiriese, y que estuviese atento porque aparecería un punto negro (punto de fijación) seguido de una señal acústica (*beep*), y después aparecería uno de los dos estímulos. También se le informaba que después de la retirada del estímulo aparecerían unas rayas verticales (máscara). Una vez que aparecía el estímulo, su tarea consistía en pulsar la tecla que estaba a la derecha o a la izquierda de la tecla central, según apareciera el estímulo con la línea más corta a la derecha o a la izquierda. Se advirtió que no se utilizara otra información visual que la facilitada por el estímulo, con el fin de prevenir el uso eventual de la estrategia relativa al movimiento aparente. Se subrayó la importancia tanto de la rapidez para responder como de la precisión de las respuestas, y se insistió, al ser una tarea de elección forzada, en que contestase todas las veces que apareciese el estímulo. Con una breve demostración del experimentador y un bloque de entrenamiento de 36 pruebas por su parte, repetido en algunos pocos sujetos, todos llegaron a dominar perfectamente la tarea. Después se pasaban las pruebas experimentales, realizando 5 bloques de 72 pruebas. Se daba un descanso de 5 minutos entre el segundo y el tercer bloque, y entre el cuarto y el quinto. El tiempo de realización de las pruebas fue aproximadamente de una hora. Las respuestas se recogieron mediante una impresora conectada al Spectrum. Para la estimación del TI se utilizó un criterio de precisión del 98 por 100, es decir, el TI de un sujeto se midió por el tiempo mínimo de exposición del estímulo necesario para que el sujeto diera una respuesta acertada el 98 por 100 de las veces.

Resultados y conclusiones

Se midió el TI del grupo inicial, que recordamos constaba de 72 sujetos, mediante el análisis probit realizado con el SPSS-X. Veintitrés tuvieron que ser descartados por no cumplir los datos el supuesto de normalidad requerido para la aplicación de dicha técnica. El TI de los 49 sujetos restantes se distribuye de 57 a 231 miliseg. con una media de 134 y una desviación típica de 42,46 miliseg., resultados muy parecidos a los generalmente hallados en los estudios sobre TI con adultos no retrasados. Un dato importante, que es preciso resaltar, es el no cumplimiento, en casi un tercio del grupo examinado, del supuesto de normalidad de la función psicométrica que relaciona el nivel de precisión con el tiempo de exposición del estímulo, supuesto básico en el modelo de Vickers, que, por otra parte, no se averiguó en muchos de los trabajos revisados, sino que simplemente se asumió.

Pero el núcleo central del presente trabajo es el estudio de las relaciones entre la inteligencia y el TI. Para ello se llevaron a cabo varios análisis factoriales (Tablas 2, 3, 4, 5 y 6) sobre la matriz de las correlaciones entre estas variables (Tabla 1).

Por el método de máxima verosimilitud se extraen tres factores que explican el 43,65 por 100 de la varianza total. Configuran el primer factor la comprensión verbal ideativa (CVI), la inteligencia general (IG), la comprensión verbal semántica (CVS) y la habilidad espacial (HE). Hemos clasificado, pues, a este factor como de habilidad general o "g". El segundo factor lo componen las tres pruebas de fluidez verbal, semántica (FVS), ideativa (FVI) y lingüística (FVL). Este factor aparece, por tanto, como un factor de fluidez o producción verbal. El TI pesa en el factor 3 junto con la comprensión verbal lingüística (CVL) y FVL. Es decir, aquellas pruebas psicométricas en las que, por su sencillez, pese a su componente verbal, la rapidez tiene un papel importante. Hemos clasificado a este factor como de rapidez.

Por el método de los componentes principales, volvemos a obtener tres factores que explican el 59,87 por 100 de la varianza total. La estructura factorial no es sustancialmente

diferente a la obtenida por el método anterior, de máxima verosimilitud, con lo cual, puede mantenerse la interpretación psicológica dicha anteriormente.

TABLA 1: Matriz de correlaciones entre las variables de inteligencia y el TI

Variables	Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9
IG	1									
FVL	2	277								
FVS	3	122	306*							
FVI	4	292*	211	541***						
CVL	5	418**	318*	036	166					
CVS	6	191	171	003	097	311*				
CVI	7	531***	036	-074	189	283*	392***			
HE	8	450**	081	-056	081	313*	197	374**		
TI	9	-237	-174	057	046	-348*	-036	-145	-172	

Nota. Se prescindió en todas las tablas del cero y la coma decimal de las correlaciones y pesos factoriales. Un asterisco indica significación estadística al NC del 95 por 100, dos al 99 por 100 y tres al 99,9 por 100.

TABLA 2: Análisis factorial de las variables de inteligencia junto con el TI. Método de máxima verosimilitud. Rotación D-Quart

Variables	Nº	Factor 1	Factor 2	Factor 3
CVI	7	987	---	---
IG	1	506	---	283
FVS	3	---	866	---
FVI	4	---	652	---
CVL	5	---	---	653
CVS	6	387	---	---
FVL	2	---	309	439
HE	8	367	---	---
TI	9	---	---	-455

Los tres factores explican el 43,65% de la varianza total.

Correlaciones entre los factores

	1	2	3
Factor 1			
Factor 2	077		
Factor 3	418	168	

TABLA 3: Análisis factorial de las variables de inteligencia junto con el TI. Método de los componentes principales. Rotación D-Quart

Variables	Nº	Factor 1	Factor 2	Factor 3
CVI	7	868	---	---
HE	8	656	---	---
IG	1	648	---	---
CVS	6	603	---	---
FVS	3	---	878	---
FVI	4	---	812	---
TI	9	---	---	815
CVL	5	366	---	-594
FVL	2	---	450	-589

Los tres factores explican el 59,87% de la varianza total.

Correlaciones entre los factores

	1	2	3
Factor 1			
Factor 2	095		
Factor 3	-232	-107	

TABLA 4: Análisis factorial de las variables de inteligencia junto con el TI. Método de los factores principales: dos factores. Rotación D-Quart

Variables	Nº	Factor 1	Factor 2	
IG	1	704	---	
CVI	7	654	---	
CVL	5	583	---	
HE	8	566	---	
FVS	3	-255	962	
FVI	4	---	591	
FVL	2	---	338	
CVS	6	403	---	
TI	9	-346	---	

Los dos factores explican el 38,01% de la varianza total y el 119,59% de la varianza común estimada.

Correlaciones entre los factores

	1	2
Factor 1		
Factor 2	220	

TABLA 5: Análisis factorial de las variables de inteligencia junto con el TI. Método de los factores principales: tres factores. Rotación D-Quart

Variables	Nº	Factor 1	Factor 2	Factor 3
CVI	7	941	---	---
IG	1	561	---	---
FVS	3	---	845	---
FVI	4	---	668	---
CVL	5	---	---	616
CVS	6	366	---	---
FVL	2	---	304	443
HE	8	453	---	---
TI	9	---	---	-462

Los tres factores explican el 43,12% de la varianza total y el 135,67% de la varianza común estimada

Correlaciones entre los factores

	1	2	3
Factor 1			
Factor 2	095		
Factor 3	400	150	

TABLA 6: Análisis factorial de las variables de inteligencia junto con el TI. Método de los factores principales: cuatro factores. Rotación D-Quart

Variables	Nº	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
IG	1	722	---	---	---
CVI	7	719	---	---	---
FVS	3	---	842	---	---
FVI	4	---	670	---	---
CVL	5	---	---	577	---
CVS	6	---	---	---	---
FVL	2	---	293	450	---
HE	8	493	---	---	---
TI	9	---	---	-483	---

Los cuatro factores explican el 47,71% de la varianza total y el 150,10% de la varianza común estimada.

Correlaciones entre los factores

	1	2	3	4
Factor 1				
Factor 2	054			
Factor 3	349	143		
Factor 4	333	128	161	

También se realizaron análisis factoriales por el método de los factores principales, con el fin de averiguar la estructura factorial cuando se disminuye o aumenta el número de factores. Cuando se extraen *dos factores*, éstos explican el 38,01 por 100 de la varianza total y el 119,59 por 100 de la varianza común estimada. El factor 1 lo componen todas las variables excepto las de fluidez verbal, configurando éstas el segundo factor. Es decir, las pruebas que formaban el factor 3 (factor de rapidez) en los análisis anteriores, pasan a formar parte del factor 1 (factor "g"), manteniéndose igual el factor 2 (factor de producción verbal). Hemos interpretado el factor 1 de habilidad general y el factor 2 como de producción verbal. El análisis de *tres factores* ofrece una estructura prácticamente igual a las encontradas por los métodos anteriores. Explican estos tres factores el 43,12 por 100 de la varianza total y el 135,67 por 100 de la varianza común estimada. Los tres factores fueron interpretados, pues, como de habilidad general, producción verbal y rapidez. Cuando se extraen *cuatro factores* la estructura factorial no es muy diferente a la estructura obtenida al extraer tres factores. Aparece un cuarto factor formado exclusivamente por la CVL. Es decir, al extraer cuatro factores, esta prueba que en los análisis anteriores saturaba en el factor 1 (factor "g") pasa a formar, ella sola, un cuarto factor. Aunque este factor no parece estar del todo independiente del factor 1, pues la correlación hallada entre ambos factores, el 1 y el 4, es igual a 0,33.

En definitiva, en los análisis factoriales realizados aparecen, de manera bastante clara, tres factores, que por las pruebas que saturan en ellos y la cuantía de sus coeficientes factoriales hemos denominado habilidad general, producción verbal y rapidez. El TI que satura en este último no parece, por tanto, estar relacionado con la inteligencia. No obstante, como vimos anteriormente, cuando se extraen dos factores por el método de los factores principales, el TI junto con la CVL y la FVL que componían todos ellos el factor de rapidez, en los análisis anteriores, pasan a formar parte del factor de habilidad general. Ello parece indicar que a la habilidad general subyace, si bien en una pequeña cuantía, algún tipo de rapidez mental. Las correlaciones entre el factor de habilidad general y el de rapidez, más altas que las halladas entre los demás factores parecen apoyar esta conclusión.

Con el fin de arrojar un poco más de luz sobre las relaciones entre la inteligencia y el TI, se realizaron tres análisis factoriales por el método de los componentes principales, eliminando, respectivamente, la extraversión, el neuroticismo y la velocidad de escritura, variables que se pensaba podían afectar a las correlaciones entre la inteligencia y el TI. La estructura factorial no cambia sustancialmente al controlar estadísticamente, mediante correlaciones parciales, estas variables. Es decir, la extraversión, el neuroticismo y la velocidad de escritura no parecen ser variables que modifiquen las relaciones entre las variables de inteligencia y el TI. Por ello no se consideró pertinente incorporar estos resultados al presente trabajo. No obstante, estos análisis se encuentran a disposición de quién lo desee en el Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento de la Facultad de Psicología de la U.N.E.D.

Si bien las diferencias en TI sistemáticamente halladas entre sujetos retrasados y no retrasados permitían albergar fundadas esperanzas de encontrar una conexión consistente entre este índice y la inteligencia, los resultados aquí presentados no apoyan esta relación. Tal vez el TI constituya un índice relacionado con la inteligencia pero no lo suficientemente fino como para discriminar entre sujetos de inteligencia media, al menos esto sugieren los datos previamente revisados y los de este trabajo, sin faltar, no obstante, algunos contradictorios.

La conclusión a la que llega Eysenck, tras revisar los trabajos sobre tiempos de reacción, potenciales evocados y tiempo de inspección, de que ha ocurrido una revolución kuhniana en la medida de la inteligencia (Eysenck, 1985, 1986) no deja de ser menos que sorprendente cuando uno ve la considerable y desconcertante variabilidad en los resultados de los trabajos revisados y lo endeble de los hallados en el presente trabajo. No creemos que haya ocurrido ninguna revolución en el concepto de medida de la inteligencia. Una forma más razonable de

explicar los resultados es suponer que subyace a nuestra inteligencia un factor de rapidez mental, pero que "explica" sólo una pequeña parte de la varianza en inteligencia. La rapidez del procesamiento del *input* sensorial representada por el TI, no es, en sí, suficiente para explicar las diferencias individuales en inteligencia. La inteligencia posiblemente dependa, además de la rapidez del procesamiento del *input* sensorial, de otros procesos más complejos, con lo que la aproximación de la inteligencia como procesamiento de la información, tal vez tenga que poner mayor atención en los aspectos macroscópicos, o sea, en el estudio conjunto de los distintos procesos que intervienen en la resolución de tareas intelectuales, y no limitarse a procesos aislados y simples como el TI.

Referencias

- Anderson, M. (1977). Mental Speed and individual differences in intelligence. Tesis doctoral, Universidad de Edimburgo. (citado en Brand y Deary, 1982)
- Anderson, M. (1986). Inspection time and IQ in young children. *Personality and Individual Differences*, 7, 5, 677- 686.
- Baumeister, A.A. y Kellas, G. (1968). Reaction time and mental retardation. En N.R. Ellis (ed.): *International review of research in mental retardation*. Vol. 3. Nueva York, Academic Press.
- Brand, C.R. y Deary, I.J. (1982). Intelligence and inspection time. En H.J. Eysenck (ed.): *A model for intelligence*. Nueva York, Springer-Verlag.
- Brebner, J. y Cooper, C. (1986). Personality factors and inspection time. *Personality and Individual Differences*, 7, 5, 709-714.
- Calles, A. (1981). *Análisis de la estructura de la fluidez verbal escrita, continua y discreta*. Tesis doctoral, Facultad de Psicología, Universidad Complutense, Madrid.
- Deary, I.J. (1980). How general is the mental speed factor in general intelligence? Tesis doctoral, Universidad de Edimburgo. (citado en Nettelbeck, 1986)
- Diez, E. (1975). *Las dimensiones factoriales de la inteligencia verbal*. Madrid, Publicaciones ICCE.
- Edwards, C. (1984). Inspection time in three sensory modalities and its relation to measures of intelligence. Tesis doctoral, Universidad de Adelaida. (citado en Nettelbeck, 1986)
- Eysenck, H.J. (1985). Revolution in the theory and measurement of intelligence. *Evaluación Psicológica/ Psychological Assessment*, 1, 1 y 2, 99-158.
- Eysenck, H.J. (1986). Inspection time and intelligence: A historical introduction. *Personality and Individual Differences*, 7, 5, 603-607.
- Felsten, G. J. y Wasserman, G.S. (1980). Visual Masking: Mechanims and theories. *Psychological Bulletin*, 88, 329-353.
- García-Albea, J.E. (1978). Estructura factorial de la fluidez verbal oral y escrita. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 33, 154, 777-801.
- García-Alcañiz, E. y Yela, M. (1978). Dimensiones de la fluidez verbal en una muestra de adultos. *Revista de Psicología General y aplicada*, 33, 155, 1019-1030.
- García-Alcañiz, E. y Yela, M. (1980). Dimensiones de la fluidez verbal en una muestra de adolescentes. *Revista de Psicología General y aplicada*, 35, 1, 127-138.
- Grieve, R. (1979). Inspection time and intelligence. Tesis doctoral, Universidad de Edimburgo.
- Hartnoll, S. (1978). Verbal and spatial ability and their relation to inspection time for word and picture stimuli. Tesis doctoral, University de Dublin. (citado en Brand y Deary, 1982)
- Hosie, B. (1979). Mental speed and intelligence: Their relationship and development in four-year-old children. Tesis doctoral, Universidad de Edimburgo. (citado en Brand y Deary, 1982)
- Hulme, C. y Turnbull, J. (1983). Intelligence and inspection time in normal and mentally retarded subjects. *British Journal of Psychology*, 74, 365-370.
- Irwin, R.J. (1984). Inspection time and its relation to intelligence. *Intelligence*, 8, 47-65.
- Kahneman, D. (1968). Method, finding and theory in studies of visual masking. *Psychological Bulletin*, 70, 404- 425.
- Kirby, N.H. y McConaghy, J. (1986). Responding time: A response equivalent to inspection time. *Personality and Individual Differences*, 7, 5, 687-694.
- Lally, M. y Nettelbeck, T. (1977). Intelligence, reaction time and inspection time. *American Journal of Mental Deficiency*, 82, 3, 273-281.
- Lally, M. y Nettelbeck, T. (1980). Inspection time, intelligence and response strategy. *American Journal of Mental Deficiency*, 84, 6, 553-560.
- Mackenzie, B. y Bingham, E. IQ, (1985). Inspection time, and response strategies in a university population. *Australian Journal of Psychology*, 37, 257-268.
- Mackenzie, B. y Cumming, S. (1986). How fragile is the relationship between inspection time and intelligence: The effects of apparent-motion cues and previous experience. *Personality and Individual Differences*, 7, 5, 721-729.
- Martínez Aarias, M. R. (1982). Inteligencia y procesamiento de la información. En I. Delclaux y J. Seoane (eds.): *Psicología cognitiva y procesamiento de la información*. Madrid, Pirámide.
- Nettelbeck, T. (1973). Individual differences in noise and associated perceptual indices of performance. *Perception*, 2, 11-21.

- Nettelbeck, T. (1982). Inspection time: An index for intelligence? *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 34A, 299-312.
- Nettelbeck, T. (1986). Inspection time and intelligence. En P.A. Vernon (ed.): *Speed of information-processing and intelligence*. Nueva York, Ablex.
- Nettelbeck, T., Cheshire, F. y Lally, M. (1979). Intelligence, work performance and inspection time. *Ergonomics*, 22, 3, 291-297.
- Nettelbeck, T., Edwards, C. y Vreugdenhil, A. (1986). Inspection time and IQ: Evidence for a mental speed-ability association. *Personality and Individual Differences*, 7, 5, 633-641. (a)
- Nettelbeck, T. y Kirby, N.H. (1983). Measured of timed performance and intelligence. *Intelligence*, 7, 39-52. (a)
- Nettelbeck, T. y Kirby, N.H. (1983). Retarded - nonretarded differences in speed of processing. *Australian Journal of Processing*, 35, 3, 445-453. (b)
- Nettelbeck, T. y Lally, M. (1976). Inspection time and measured intelligence. *British Journal of Psychology*, 67, 1, 17-22.
- Pellegrino, J.W. y Glaser, R. (1979). Cognitive correlates and components in the analysis of individual differences. *Intelligence*, 3, 187-214.
- Pellegrino, J.W. y Glaser, R. (1980). Components of inductive reasoning. En R.E. Snow, P.A. Federico y W.E. Montague (eds.): *Aptitude, learning and instruction. Cognitive process of aptitude*. Vol. 1, Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates.
- Pérez C. (1983). *Dimensiones de la inteligencia verbal: Fluidez y comprensión*. Tesis doctoral, Facultad de Psicología, Universidad Complutense, Madrid.
- Saccuzzo, D.P., Larson, G.E. y Rymland, B. (1986). Visual, auditory and reaction time approaches to the measurement of speed of information processing and individual differences in intelligence. *Personality and Individual Differences*, 7, 5, 659-667.
- Sharp, D.M. (1982). Inspection time, intelligence and information processing theory. Tesis doctoral, Universidad de Edimburgo. (citado en Nettelbeck, 1986)
- Sharp, D.M. (1984). Inspection time, decision time and visual masking: An investigation of their relationship to measured intelligence. Tesis no publicada, Universidad de Aberdeen. (citado en Nettelbeck, 1986)
- Smith, G.A. y Stanley, G. (1983). Clocking g: Relating intelligence and measured of timed performance. *Intelligence*, 7, 353-368.
- Vernon, P.A. (1983). Speed of information processing and general intelligence. *Intelligence*, 7, 53-70.
- Vickers, D. (1970). Evidence for an accumulator model of Psychophysical discrimination. *Ergonomics*, 13, 37-58.
- Vickers, D. (1979). *Decision processes in visual perception*. Nueva York, Academic Press.
- Vickers, D., Nettelbeck, T. y Wilson, R.J. (1972). Perceptual indices of performance: The measurement of inspection time and noise in the visual system. *Perception*, 1, 263-295.
- Wilson, C. y Nettelbeck, T. (1986). Inspection time and the mental age deviation hypothesis. *Personality and Individual Differences*, 7, 5, 669-675.
- Yela, M. Pascual, M. y Diez, E. (1969). Las dimensiones de la comprensión verbal. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 99 y 100, 626-627.