



EFECTOS DE LA PRESENTACIÓN TAQUISTOSCÓPICA EN LA RESOLUCIÓN DE TESTS DE DEPENDENCIA DE CAMPO

L. MANNING

Goldsmiths' College, University of London

M. J. HORNILLOS

Universidad Autónoma de Madrid

Resumen

El objetivo de trabajo se planteó en términos de testar la sensibilidad del constructo DIC a manipulaciones del tiempo de presentación de dos de las pruebas clásicas de DIC, RFT y EFT. Comparados los resultados de 19 sujetos voluntarios con sus puntuaciones en administración tradicional de las pruebas, se concluye la permanencia del constructo pasando a analizar los posibles factores que las pruebas tienen en común, desde el marco de actuales investigaciones psicofísicas y fisiológicas. Los comentarios ponen de relieve que —muy contrariamente al tipo de conclusiones simplistas que han predominado en este campo— existe una enorme complejidad de procesos potencialmente comunes a las pruebas, difícilmente dicotomizables.

Abstract

The working hypothesis was to test the influence of a tachistoscopically presented version for the EFT and the RFT. The results (N=19 undergraduates) were analysed along with those gathered through the standard scores in the Witkin's tests. The paper derives from this first empirical evidence, a possible account for those factors which might be shared by different FDI tasks. The analysis leads to underline a) the impossibility to merely dichomize the construct in order to place two groups of subjects in well-defined pigeon-holes and, hence, b) the necessity to incorporate the psychophysical and physiological frames in the FDI studies.

Introducción

Tras el impacto de los primeros trabajos de Witkin (Witkin y Asch, 1948), cuatro décadas de investigación han demostrado que cada individuo tiene un modo característico de funcionamiento perceptual que al incidir en otros aspectos cognitivos ha sido denominado estilo cognitivo. El estilo cognitivo dependencia-independencia de campo (DIC) fue introducido en España hace diez años por Fernández Ballesteros (1980).

En términos generales, la investigación realizada en este marco se ha dirigido sobre todo a lo que se podría denominar «correlaciones entre constructos», abarcando campos tan diversos como son el comportamiento social (Witkin, 1978) o el comportamiento interpersonal (Dreyer, en prensa), por citar ejemplos de uno de los extremos, en contraste con el estudio de las diferencias fisiológicas (Silverman, 1982) o bien las diferencias neuropsicológicas (Manning, 1984; 1986; 1989; en prensa) atribuibles al estilo dependiente o independiente de campo al que pertenece el sujeto.

En el presente trabajo vamos a destacar un área muy poco investigada —y sin embargo fundamental— de la DIC, tratando de averiguar si los efectos de una situación experimental en la que se manipula el tiempo de exposición estimular son suficientemente importantes como para anular la presencia del estilo cognitivo o bien si, por el contrario, los grupos permanecen como tales bajo dicha situación.

Por otra parte, nuestro objetivo de trabajo pretende averiguar qué ocurre cuando el sujeto tiene escasos milisegundos para procesar estímulos espaciales que en visión libre no parecen poner en juego exactamente los mismos mecanismos. En efecto, el Test del Marco y la Varilla (RFT de Witkin y col., 1950; 1962) es un tipo de tarea que provoca una situación de conflicto viso-postural, mientras que el Test de las Figuras Enmascaradas (EFT de Witkin y col., 1971) potencia un tipo de conflicto viso-visual (Wapner, en prensa, entre otros).

Los antecedentes de estudios en los que se ha utilizado la presentación en taquistoscopia en la investigación de la DIC (es decir tareas propias de la

DIC) son muy escasos y ninguno de ellos, al menos en nuestro conocimiento, ha trabajado con los dos tests de Witkin que son factibles de presentar en taquistoscopia, el EFT y el RFT. Así, Zoccolotti y Pizzamiglio (1982) diseñaron una versión taquistoscópica del EFT con el fin de averiguar si con tal procedimiento se seguía obteniendo tiempos de reacción que pudiesen ser considerados como medidas fiables de diferencias individuales en la capacidad de desenmascarar figuras. Los autores mencionados obtuvieron, como paso previo necesario, una serie de datos con el fin de poder determinar si la capacidad de desenmascaramiento era independiente tanto de la mera habilidad de discriminar figuras, como de la capacidad de encontrar formas en contextos distractores que no conllevaran la particularidad del test de Witkin de enmascarar la figura en un contexto gestálticamente sólido. Tras estos imprescindibles experimentos, Zoccolotti y Pizzamiglio (1982) llegaron a la conclusión de que el test por ellos diseñado como tarea de desenmascaramiento contaba con las garantías necesarias (correlaciones significativas con el EFT original y con el RFT, frente a la no significación de las correlaciones entre las tareas taquistoscópicas de discriminación de figuras y de localización de formas en contextos distractores no-gestálticos) como para ser utilizado en investigaciones que incorporan tiempo breve de exposición del EFT.

Por otra parte, el grupo de Grenoble de Oltman y asociados está realizando una serie de trabajos de corte psicofísico en relación con la DIC que, en nuestra opinión, es la vía que constituye el futuro más prometedor para el constructo de Witkin. Uno de los trabajos de dicho grupo (Marendaz y col., 1988) con el RFT tenía como objetivo comparar el rendimiento de los sujetos en el RFT modelo portátil (Oltman, 1968) y en la presentación taquistoscópica. Si bien en el presente estudio no nos interesa establecer la comparación con la versión portátil, sí nos hemos basado en el diseño de estos autores a fin de contar con un material de taquistoscopia cuyas garantías hubiesen sido ya comprobadas.

Así pues, el estudio que a continuación detallamos se ha realizado trabajando con las versiones clásicas de las tareas de Witkin, EFT y RFT y con las versiones taquistoscópicas de las mismas con el fin de averiguar los objetivos más arriba establecidos.

Método

Sujetos

A partir de un grupo de 100 sujetos voluntarios, estudiantes de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid, se obtuvo una muestra de 19 personas (9 varones y 10 mujeres) con una edad promedio de 22,4 años (rango: 18-35) que fueron seleccionadas en función de sus puntuaciones en el Test de las Figuras Enmascaradas, forma colectiva (Group Embedded Figures Test, GEFT).

Instrumentos

En la fase de selección de la muestra se empleó en primer lugar el GEFT, («Group Embedded Figure Test») de Witkin et al. (1971) en la adaptación española de Fernández-Ballesteros y Maciá (1982). Esta prueba contiene 18 figuras complejas divididas en dos formas equivalentes. El test está diseñado de manera que la dificultad, en cada una de las formas, es progresiva. Hay un límite de cinco minutos para cada una de las partes puntuables del test que cuenta con siete ejercicios de familiarización, también con tiempo límite.

En esta fase de selección también se empleó el EFT («Embedded Figure Test») de Witkin y col. (1971) que consta de 24 elementos, divididos en parte A y parte B. Todos los elementos (figuras complejas) tienen colores, lo cual dificulta más la tarea en comparación con la forma colectiva. El sujeto debe descubrir, en estos dibujos, una figura simple que ha sido previamente presentada y que se halla enmascarada dentro de los diseños complejos. La puntuación es el tiempo, en segundos, que el sujeto tarda en encontrar la forma simple.

Por último, para perfilar la muestra, se empleó el RFT («Rod-and-Frame Test»), modelo original de Witkin et al. (1962; construcción MEPSA) en la modalidad de seis ensayos. El sujeto, sentado en una habitación totalmente oscura, debía ajustar a la vertical una varilla fluorescente encuadrada en un marco también visible. Tanto la varilla como el marco se hallaban inclinados. Las inclinaciones de la varilla fueron 90, 340, 315, 45, 30 y 60°. El marco fue colocado a 12 grados de inclinación derecha o izquierda alternativamente. El sujeto tenía que manipular un mando a distancia con el que podía mover la varilla a uno u otro lado.

Para la segunda parte de este experimento se empleó un taquistoscopia electrónico modelo T.K.K. TR Type N.º 70002, que contaba con un contador electrónico provisto de dos llaves de paro. Este contador se ponía en marcha al mismo tiempo que el taquistoscopia, cuando sus campos se iluminaban.

Los estímulos utilizados fueron tarjetas blancas de 21 cm de ancho por 21 cm de largo. En ellas se dibujaron las figuras correspondientes a la versión taquistoscópica del EFT (Zoccolotti y Pizzamiglio, 1982). En total se emplearon 84 tarjetas en este primer experimento, además de una tarjeta que contenía un punto central de fijación.

Otra serie de estímulos contenía un marco y una varilla con distintas inclinaciones según el modelo del RFT. Se construyeron 22 tarjetas con el dibujo situado en el centro: 11 con inclinación del marco a la derecha (15°) y 11 con inclinación del marco a la izquierda (también 15°). La varilla cambiaba de inclinación de 0 a 10 grados a favor de la inclinación del marco con una variación de dos grados de una tarjeta a otra y, de la misma manera, hasta 10 grados en contra de la inclinación del marco. Esto ocurría tanto dentro de la inclinación derecha del marco como dentro de la inclinación izquierda.

Procedimiento

Se sometió a los 100 sujetos del primer grupo a la prueba GEFT (Witkin y col., 1971) y de ellos se eligieron 34 que puntuaron en los extremos de la dimensión DIC (17 IC y 17 DC).

A este segundo grupo se le administró la prueba EFT (Witkin, 1979) y escogimos 28 sujetos (14 de cada extremo).

Por último, este nuevo grupo de 28 sujetos fue sometido a la prueba RFT en la versión tradicional de Witkin y se obtuvieron 24 sujetos (12 IC y 12 DC) que constituyeron nuestra muestra de trabajo.

Los sujetos de esta muestra, con estilos altamente definidos en la realización de las pruebas clásicas para medir la dimensión DIC, ejecutaron las mismas tareas, pero esta vez mediante el empleo del taquistoscopio, si bien los datos informados se refieren solamente a 19 sujetos, puesto que, por problemas técnicos ocurridos durante el experimento taquistoscópico, debimos eliminar cinco resultados.

En el caso de la prueba de figuras enmascaradas, el sujeto veía, durante 150 mseg la figura simple correspondiente en presentación central, y tras 1,5 seg, la figura compleja correspondiente, también durante 150 mseg. Se utilizó un punto de fijación central para dirigir la atención del sujeto. Cada uno de los sujetos recibió 160 ensayos puntuables, es decir, 320 presentaciones de figuras simples y complejas.

En el caso del RFT taquistoscópico, el sujeto veía durante 150 mseg la tarjeta-estímulo con el marco y la varilla. También se utilizó un punto de fijación para dirigir su atención al centro. Se construyeron 44 tarjetas. En total cada sujeto recibió 88 ensayos puntuables.

A 10 de los sujetos se les presentó primero la prueba de figuras enmascaradas, y a los otros 9, primero el RFT.

Los sujetos respondían de la siguiente manera: en el caso de la prueba de figuras enmascaradas, la tarea del sujeto consistía en pulsar un botón con la mano derecha cuando identificaba la figura simple dentro de la compleja y, cuando no lograba ver la figura simple, debía pulsar otro botón con la mano izquierda. Las dos llaves iban conectadas a un cronómetro que medía su tiempo de reacción. Este reloj se paraba cuando cualquiera de los dos botones era pulsado y, al mismo tiempo, se encendía una señal luminosa que indicaba al experimentador cuál había sido la respuesta. El color de esta señal era distinto dependiendo de la respuesta (afirmativa o negativa). Se tomó como medida de la variación individual el tiempo de reacción de los sujetos, asignando, en el caso de haberse producido error, un tiempo límite de ejecución de cinco segundos.

La tarea era similar en el caso del RFT. Siguiendo el procedimiento de Marendaz y col. (1988), el sujeto pulsaba un botón con la mano derecha en el caso de que la varilla le pareciera en posición vertical y otro con la mano izquierda en el caso de que le pareciera inclinada. En este caso, la medida de la ejecución diferencial de los sujetos fue la media de

la desviación en grados de sus respuestas con respecto a la vertical objetiva en las respuestas en las que el sujeto informaba que la barra aparecía vertical.

Resultados

Puesto que parecía fundamental averiguar la homogeneidad intra-grupo en las pruebas (las medidas y desviaciones típicas para las dos pruebas en sus dos tipos de presentación pueden verse en la tabla 1), se calculó el coeficiente de correlación de Kendall dentro de cada estilo perceptivo (IC y DC) entre las dos versiones (clásica y taquistoscópica) de cada prueba (EFT y RFT), que arrojó un resultado significativo solamente para la prueba de figuras enmascaradas mientras que para la prueba de marco y varilla resultó claramente no significativa, como puede verse en la tabla 2.

TABLA 1

Medias aritméticas, desviaciones típicas y t de Student para las dos tareas en las dos versiones, clásica (C) y taquistoscópica (T)

	EFT (Tiempo de reacción)				RFT (Grados de desviación)			
	C		T		C		T	
	IC	DC	IC	DC	IC	DC	IC	DC
\bar{X}	8,38	66,95	1,321	1,901	3,30	6,30	3,14	4,59
D.T.	5,60	33,68	0,27	0,47	1,03	0,66	0,32	0,95
N	10	9	10	9	10	9	10	9
t	29,285 (1)		2,092 (2)		7,05 (1)		4,04 (1)	

(1) Significativo $p < 0,001$

(2) Significativo $p < 0,05$

TABLA 2

Coefficiente de correlación de Kendall para los dos grupos en las dos tareas

Estilo perceptivo	Tipo de tarea	
	EFT	RFT
IC	0,46 (1)	- 0,02
DC	0,66 (2)	0,11

(1) Significativo $p < 0,05$.

(2) Significativo $p < 0,01$.

Así pues, estos datos indican que existe una homogeneidad intragrupo únicamente para el Test de las Figuras Enmascaradas, lo cual nos permite pos-

tular que los mismos mecanismos se ponen en juego tanto para la versión clásica como para la taquistoscópica. Por otra parte, la baja correlación entre las dos modalidades de presentación del RFT sugiere la participación de distintos procesos subyacentes a cada tipo de presentación.

También se realizó un ANOVA que mostrara la variabilidad debida al estilo perceptivo (EP) y al tipo de presentación (TP), clásico (C) o taquistoscópico (T) en cada una de las pruebas (EFT y RFT) y se aplicó el estadístico *t* para comprobar si la diferencia entre las medias obtenidas por cada estilo perceptivo era significativa en las dos tareas. Los análisis de varianza llevados a cabo en este estudio, permiten concluir los siguientes puntos:

En primer lugar, para el *Test de las Figuras Enmascaradas*, el ANOVA fue de tres variables (sexo \times estilo cognitivo \times tipo de presentación), con medidas repetidas. Dicho ANOVA permite concluir un efecto principal para el estilo cognitivo ($F = 15,68$; $g.l. = 1,17$; $p < 0,01$) y para el tipo de presentación ($F = 23,72$; $g.l. = 1,17$; $p < 0,002$). Por otro lado se ha producido una interacción significativa entre el estilo cognitivo y el tipo de presentación ($F = 15,77$; $g.l. = 1,17$; $p < 0,01$).

En segundo lugar, el ANOVA realizado con los datos obtenidos en el *Test del Marco y la Varilla* fue, igualmente un análisis de tres variables (sexo \times estilo cognitivo \times tipo de presentación), con medidas repetidas. Este análisis de varianza arrojó igualmente datos significativos de efecto principal para el estilo cognitivo ($F = 49,74$; $g.l. = 1,17$; $p < 0,0001$) y para el tipo de presentación ($F = 6,97$; $g.l. = 1,17$; $p < 0,02$).

Discusión

El primer objetivo del presente trabajo —averiguar la estabilidad de la DIC en distintas condiciones experimentales— puede ser comentado en base a los resultados del análisis de varianza que nos permiten afirmar que el estilo perceptivo (o estilo cognitivo) está presente en la situación taquistoscópica. Los grupos de sujetos independientes y dependientes de campo, así clasificados mediante la administración clásica de las pruebas de Witkin, se mantienen cuando las tareas son resueltas en taquistoscopia. Puesto que esa estabilidad del constructo DIC existe, podemos pasar a discutir otros puntos. Así, el resultado que estamos comentando sugiere la existencia de un constructo independiente del tiempo de presentación y ello resulta, a primera vista, sorprendente dadas las características del RFT en relación con la percepción del propio cuerpo. Vamos a analizar ese y otros aspectos, enmarcándolos dentro de la discusión del segundo objetivo de trabajo propuesto: Qué sucede cuando se limita a milisegundos el tiempo de exposición.

Los comentarios de este segundo punto están basados en los resultados obtenidos en la prueba de homogeneidad de Kendall. Al parecer se ha puesto de manifiesto una diferencia importante en-

tre estas dos pruebas ya que únicamente en el EFT se obtiene una correlación significativa entre las dos situaciones. No podemos contrastar nuestros resultados con los obtenidos por otros investigadores puesto que no hemos encontrado un estudio similar, por tanto, las conclusiones que adelantamos deben ser consideradas suficientemente flexibles y abiertas a los resultados de futuras y necesarias investigaciones sobre el mismo tema.

Se han realizado algunos intentos explicativos referentes al factor común que subyace a la ejecución del RFT y del EFT, puesto que en la mayoría de las investigaciones ha quedado establecida la relación entre estas dos tareas desde un punto de vista correlacional, ya sea mediante la obtención de correlaciones de Pearson (Fernández Ballesteros y Manning, 1981; Pizzamiglio y Zoccolotti, 1982; Witkin y col., 1962, entre muchos otros), o bien mediante análisis factorial (Goodenough y col., 1987; Manning y col., 1985). Uno de los escasos trabajos que se propone explicar dicho factor es el de Goodenough y col. (1987) en el que se adelantó una hipótesis explicativa de corte psicofisiológico en base al así llamado «contraste de orientación». El contraste de orientación consiste en sobre-estimar los ángulos visuales, bajo ciertas circunstancias. Los errores que por sobre-estimación comete el sujeto pueden ser debidos, según Carpenter y Blakemore (1973) a una inhibición lateral de las neuronas que orientan la visión. Esta ilusión está presente tanto en el RFT como en el EFT y constituye, por consiguiente, el único factor común no tautológico que se haya propuesto para explicar la correlación estadística que da lugar a que hablemos de un constructo. Ahora bien, si el contraste de orientación se ve afectado por el tiempo de exposición estimular (o, por el contrario, no se ve afectado por dicha variable), y si dicho contraste subyace a ambas pruebas, el resultado obtenido habría revelado un Coeficiente de Kendall significativo para las dos tareas, en el primer caso (o bien un Coeficiente no significativo, también para las dos tareas en el segundo caso). Puesto que nuestro dato empírico no es ni uno, ni otro, la alternativa que nos queda es suponer que dicho contraste no es el factor subyacente al RFT y al EFT, o bien que el RFT y el EFT tienen un factor común suficientemente peculiar como para verse selectivamente afectado por el tiempo de exposición del estímulo, según la tarea. En cualquier caso, vale la pena señalar que no se produce disociación por grupos. En este sentido, la cuestión se refiere a los procesos (mismos o diferentes) que subyacen a las clásicas tareas de DIC, pero no a la sensibilidad de las tareas en la detección de lo que llamamos dependencia-independencia de campo.

El Coeficiente de correlación de Kendall revela una puesta en marcha de distintos procesos para la resolución del RFT en una y otra presentación. Sin embargo, en ambas presentaciones se diferencian significativamente los mismos grupos (IC y DC), como se aprecia en los resultados de los análisis de varianza. Ello sugiere la presencia de una estrategia alternativa que el sujeto elige en condiciones de ta-

quistoscopio para la resolución del RFT, estrategia que mantiene su característico estilo perceptual. El resultado hallado en esta prueba, puede también deberse a que en la versión clásica del RFT de Witkin y asociados (1962), la situación es eminentemente *viso-postural*, mientras que en la situación de taquistoscopio, posiblemente influya menos el referente postural del sujeto y la estrategia sugerida más arriba, sea fundamentalmente de tipo *visual*. Ello explicaría el Coeficiente de Kendall que hemos encontrado.

Subyacentes a todos estos comentarios están las investigaciones de Marendaz y col. (1988) y de Paillard (1988), que permiten afirmar que existen tres tipos de referentes —visual, ego-céntrico o corporal y gravitacional— disponibles, es decir que cada uno de nosotros «elegimos» uno de ellos para procesar el espacio. Si bien, se trata, en realidad de una elección de la que no somos conscientes puesto que se realiza a nivel de los núcleos vestibulares del tallo cerebral. Una consecuencia de ello es que no hay aprendizaje ni presión social en la elección del referente sabiendo, además, que el sujeto no procesa en base a los tres referentes al mismo tiempo (luego, debe utilizar uno de los tres) y que cada uno de los referentes es suficiente y no necesario.

Estos datos aplicados a la DIC pueden poner en tela de juicio toda la corriente de investigación enmarcada dentro de las prácticas de educación de la primera infancia. Sin lugar a dudas es necesario contar con más datos en este tipo de estudio puesto que el que aquí presentamos, constituye sólo un primer paso en la interesante vía que actualmente se está trabajando en este siempre novedoso constructo de la dependencia-independencia de campo.

Nota: Expresamos nuestro agradecimiento al doctor Wapner (Clark University) y al doctor Oltman (Université de Grenoble) por sus valiosos comentarios y por el material bibliográfico facilitado. El presente trabajo fue concluido durante el período de disfrute de la beca MEC/Fleming (LM).

Referencias

- Carpenter, R. y Blakemore, C. (1973). Interactions between orientation in human visio. *Brain Research*, 18, 287-303.
- Dreyer (en prensa). The role of cognitive style in close relationships. En S. Wapner (Ed.), *Bio-psycho-social Factors in Cognitive Style Across Life Span*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Fernández Ballesteros, R. (1980). Del estilo cognitivo dependencia-independencia de campo a una teoría de la diferenciación. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 35, 467-490.
- Fernández Ballesteros, R. y Maciá, A. (1982). Test de las Figuras Enmascaradas Forma Colectiva (GEFT). Adaptación española, Madrid: TEA Ed.
- Fernández Ballesteros, R. y Manning, L. (1981). Dependencia-Independencia de campo y diferenciación hemisférica I. Asimetría derecha en una tarea de localización espacial. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 36, 385-392.
- Goodenough, D., Oltman, P. y Cox, P. (1987). The nature of individual differences in field dependence. *Journal of Res. in Person.*, 3, 268-272.
- Manning, L. (1984). Asimetría funcional de los hemisferios cerebrales y estilo cognitivo. Tesis Doctoral no publicada. UAM.
- Manning, L. (1986). Interhemispheric asymmetry in facial expression recognition: Relationship to field dependence. *Cortex*, 22, 601-610.
- Manning L. (1989). The Nebes Figural Unification Test: A modification for normal subjects, *Psychological Assessment*, 5, 243-253.
- Manning, L. (en prensa). Objective and subjective factors in cognitive style. En S. Wapner (Ed.), *Bio-psycho-social Factors in Cognitive Style Across the Life Span*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Manning, L., Fernández Ballesteros, R. y Maciá, A. (1985). Validez de constructo de algunos tests de medida de la dependencia de campo. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 40, 987-996.
- Marendaz, C., Brenet, F., Ohlmann, T., y Raphael, C. (1988). Solving the Rod and Frame Test in a tachistoscopic presentation: Effects of stimulus size and perceptual style. *Perception and Psychophysics*, 44, 445-450.
- Oltman, P. (1968). A portable Rod and Frame apparatus. *Perceptual and Motor Skills*, 26, 503-506.
- Paillard, J. (1988). Posture and locomotion. Old problems and new concepts. En E. B. Amblard, A. Berthoz y F. Clarac (Eds.), *Posture and Gait Development, Adaptation and Modulation*. Elsevier Sciences Publishers.
- Pizzamiglio, L., y Zoccolotti, P. (1982). Difference individuali: struttura cerebrale e caratteristiche cognitive. En F. Angeli (Ed.), *Neuropsicologia sperimentale*. Milano: Angeli.
- Silverman, A. (1982). Vascular responses differences in field dependency. *Psychother. Psychosom*, 38, 260-273.
- Wapner, S. (en prensa). Some relations between field dependence-independence and a holistic, developmental, systems oriented perspectives. En S. Wapner (Ed.), *Bio-psycho-social Factors in Cognitive Style Across the Life Span*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Witkin, H. (1950). Perception of the upright when the perception of the force acting on the body is changed. *Journal of Experimental Psychology*, 40, 93-106.
- Witkin, H. (1978). *Cognitive Styles in Personal and Cultural Adaptation*. Vol. XI. Heinz Werner Lectures Series Clark University Press.
- Witkin, H. y Asch, S. (1948). Studies in the space orientation III. Perception of the upright in the absence of visual field. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 603-614.
- Witkin, H., Dick, R., Fateron, H., Goodenough, D. y Karp, S. (1962). *Psychological Differentiation*. New York: Wiley.
- Witkin, H., Oltman, P., Raskin, E. y Karp, S. (1971). *Manual of the Embedded Figures Tests*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press. (Versión Española, TEA Ediciones, 1981).
- Zoccolotti, P. y Pizzamiglio, L. (1982). Measuring visual disembedding in a tachistoscopic presentation. *Perceptual and Motor Skills*, 54, 479-486.