

## INVESTIGACIÓN ORIGINAL

## Estilo cognitivo predominante en estudiantes de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Colombia

*Predominant cognitive style in Physiotherapy students of the Universidad Nacional de Colombia*

Fabiola Becerra-Bulla MSc<sup>1,2</sup> • Melier Vargas-Zarate<sup>3</sup> • Roberto Amador MD<sup>2,4</sup>

Recibido: 30/01/2013 / Aceptado: 15/07/2013

<sup>1</sup> Departamento de Nutrición, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> Grupo de Apoyo Pedagógico y Formación Docente. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.

<sup>3</sup> Departamento de Nutrición, Universidad Nacional de Colombia.

<sup>4</sup> Departamento de Patología, Universidad Nacional de Colombia.

Correspondencia: Fabiola Becerra-Bulla. Departamento de Nutrición. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Ciudad Universitaria. Teléfono (571) 3165000. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: fbecerrab@unal.edu.co.

### | Resumen |

**Antecedentes.** El estilo cognitivo es un modo habitual de procesar la información y resulta ser una característica consciente y estable del individuo que se trasluce en todas las tareas.

**Objetivo.** Determinar los estilos de aprendizaje de estudiantes de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Colombia y su correspondencia con el tipo de habilidades cognitivas consideradas como necesarias en esta área del conocimiento.

**Materiales y métodos.** Se aplicó la prueba de figuras enmascaradas, utilizada para la determinación del estilo cognitivo en la dimensión de independencia-dependencia de campo. Además, se aplicó una encuesta para caracterizar los entornos socioculturales y un cuestionario para identificar preferencias de aprendizaje y estudio.

**Resultados.** En la prueba de estilos cognitivos, la mayoría de los estudiantes de Fisioterapia se caracterizó por ser dependiente de campo (65,8%). De acuerdo con el semestre, el 60% de los estudiantes de segundo semestre fueron clasificados como sensibles o dependientes de campo y los de sexto semestre fueron caracterizados por tener un estilo cognitivo muy sensible a las influencias del medio. Según el análisis de correspondencias múltiples se encontró que la mayoría de los estudiantes de sexto semestre, que eran muy sensibles al medio, casi nunca realizaron actividades deportivas antes de su ingreso a la universidad, disponían de computador e internet para llevar

a cabo sus actividades académicas y casi siempre preparaban previamente su lugar de estudio. Por el contrario, los estudiantes de segundo semestre se caracterizaban por realizar actividades deportivas antes de su ingreso a la universidad.

**Conclusiones.** El estilo cognitivo predominante en los estudiantes de la carrera de Fisioterapia fue el de dependencia de campo, lo cual puede facilitar el aprendizaje, si se correlaciona esta característica con el perfil del egresado.

**Palabras clave:** Educación Médica, Aprendizaje, Colombia, Educación Profesional (DeCS).

.....  
**Becerra-Bulla F, Vargas-Zarate M, Amador R.** Estilo cognitivo predominante en estudiantes de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Colombia. Rev Fac Med. 2014; 62: 63-66.

### Summary

**Background.** Cognitive style is a common way to process information and it is a conscious and stable individual that comes through in all tasks feature..

**Objective.** The purpose of this paper is to define the learning styles of physiotherapy students of the Universidad Nacional de Colombia and the link with the type of cognitive skills considered as necessary within this knowledge area.

**Materials and methods.** A masked figure test was used for determining cognitive style in the field independence-dependence dimension. A socio cultural survey and a questionnaire were also used for identifying learning and studying preferences.

**Results.** Most of the physiotherapy students were field-dependent students (65.8%). According to the semester, 60% of the second semester students were classified as sensitive or field-dependent students in the cognitive styles test. The sixth semester students were characterized by having a sensitive cognitive style to environmental influences. According to the link analysis, most of the sixth semester students, sensitive to the environment, hardly ever exercised before getting into university; they got computers and the internet to do homework and they the most of the time got a good place to study. On the other hand, the second semester students practiced sports before admission to university.

**Conclusions.** The field-dependent cognitive style predominated in the Physiotherapy students, which could make learning easier if this is correlated with the graduate profile.

**Key words:** Education, medical, Learning, Colombia, Education, Professional (MeSH).

.....  
**Becerra-Bulla F, Vargas-Zarate M, Amador R.** Predominant cognitive style in Physiotherapy students of the Universidad Nacional de Colombia. *Rev Fac Med.* 2014; 62: 63-69.

## Introducción

Las primeras nociones de estilo cognitivo se remontan al trabajo de Lewin (citado por (1) y hacían referencia a una expresión de la personalidad consistente en una disposición al uso de ciertas habilidades cognitivas (1). Sobre la base de esta noción general, el concepto ha evolucionado hasta encontrar definiciones como la de Messik (citado por (2) quien plantea que el estilo cognitivo es la forma como se realiza la tarea, es decir responde a la pregunta “¿cómo?” (2). Esta noción general de estilo involucra varias características según Hederich: es diferenciadora, estable en cada individuo, integradora de diferentes dimensiones del sujeto y es neutral, ya que no se puede valorar en términos absolutos (3).

Debido a que se trata de un concepto relacionado con el plano intelectual del individuo, el estilo tiende a confundirse con constructos tales como aptitud, inteligencia o estrategia. Hederich (3) realiza una comparación entre estilo cognitivo y aptitud, señalando que el primero es una dimensión psicológica multipolar, usualmente bipolar. La aptitud es unipolar y se refiere a dominios específicos como el procesamiento visoespacial o verbal. Por el contrario, los estilos cognitivos atraviesan diferentes dominios de la habilidad. Finalmente,

en relación con la estrategia cognitiva Hederich menciona que tiene que ver con acciones de tipo coyuntural que pueden ser aprendidas, y que cambian cada vez dependiendo de los contenidos, las condiciones y los contextos particulares de la tarea (3).

El estilo cognitivo es un modo habitual de procesar la información y resulta ser una característica consciente y estable del individuo que se trasluce en todas las tareas. La estrategia cognitiva tiene que ver con decisiones de acción de tipo coyuntural que pueden ser aprendidas y que cambian cada vez dependiendo de los contenidos, las condiciones y los contextos particulares de la tarea (4).

Muchas han sido las dimensiones de estilo cognitivo propuestas para dar cuenta de diferencias individuales consistentes entre las personas. Entre las más conocidas, Hederich y Camargo citan las polaridades: reflexivo-impulsivo, adaptador-innovador, verbalizador-visualizador e independiente-dependiente de campo (4).

De otra parte, existen trabajos que proponen tipologías de estilos de aprendizaje a partir de categorías psicopedagógicas, tales como las preferencias de aprendizaje, los hábitos de estudio o las aptitudes generales para el funcionamiento cognitivo. Además, se encuentran también los estudios de las manifestaciones del estilo cognitivo en situaciones de aprendizaje. En este último sentido, una dimensión de estilo cognitivo como la dependencia-independencia de campo tiene forma de ser descritos desde el punto de vista de sus preferencias y aptitudes para el aprendizaje.

El estilo cognitivo más estudiado en contextos educativos ha sido el de la dependencia-independencia de campo. Este concepto se empezó a concebir como una dimensión de aptitud perceptivo-analítica que se manifestaría a través de todo el funcionamiento perceptual del individuo (5). Las personas independientes de campo perciben la información de forma analítica y sin influencias del medio, mientras que las personas dependientes de campo, perciben la información de forma sintética y global.

Los independientes de campo se valen de las sensaciones vestibulares y cinéستicos para definir la orientación vertical y, por su parte, los dependientes de campo utilizan los ejes verticales y horizontales del campo visual como marco de referencia para establecer la verticalidad (5).

La prueba de figuras enmascaradas ha sido la más utilizada para identificar la dependencia-independencia de campo de un individuo desde el punto de vista de la bipolaridad, además de que ha sido validado en múltiples estudios. En la

prueba se presenta una figura simple y otra compleja: el sujeto debe buscar la primera en la segunda. Cuando se presentan dificultades para identificar la figura simple dentro de la compleja, en otros test hay dificultades para desentenderse de los estímulos externos, siendo clasificados estos individuos, como dependientes de campo.

Las siguientes son algunas características de los individuos dependientes de campo: aceptan estructuras, están atentos a la información social, son solucionadores de conflictos, son sociales, necesitan amistades, son convencionales y tradicionales, aceptan ideas que se presentan, son sensibles y se afectan por el estrés. Por su parte, los individuos independientes de campo son analíticos, generan estructuras, no prestan atención a las claves sociales, son filosóficos y cognitivos, son individualistas reservados y solitarios, son experimentadores, analizan conceptos, son insensibles a ocurrencias sociales e ignoran el estrés externo (6).

Cada persona posee un estilo cognitivo, que lo distingue por su predominancia, determina la calidad y el ritmo de aprendizaje e influye en su efectividad, lo cual se torna decisivo en aquellas actividades que se realizan en el proceso enseñanza aprendizaje (7). Las investigaciones sobre estilos cognitivos han confirmado la diversidad cognitiva entre los individuos y han propuesto caminos para comprometerse con ella en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin necesidad de sacrificar la cantidad o la calidad de la misma. Esto incluye, por supuesto, considerar dicha diversidad como elemento que debe tenerse en cuenta en los procesos de diseño e implementación curriculares.

De acuerdo con lo anterior, la identificación de los estilos cognitivos de los estudiantes adquiere importancia, ya que permite determinar el nivel de correspondencia entre el currículo en sus dimensiones pedagógica, cognitiva y comportamental con el estilo cognitivo predominante de un grupo de individuos. Así, es posible actuar en consecuencia a fin de garantizar el aprendizaje de cada sujeto. Además, este conocimiento permite determinar los modelos pedagógicos que, sobre la base del objeto de conocimiento, ofrezcan múltiples, diversas y equitativas oportunidades de interacción para el aprendizaje. Finalmente, la presencia en el entorno académico de un paradigma diferencial como el de los estilos cognitivos redundará en la generación de un clima de comprensión y respeto hacia el otro, desde el reconocimiento de su derecho a aprender de la forma como le resulta más cómoda.

Este estudio fue realizado en un grupo de estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Colombia, con el objetivo de conocer los estilos de aprendizaje de los mismos y determinar la correspondencia de estos con el tipo de habilidades cognitivas consideradas

como necesarias en esta área del conocimiento. Con esto, se pretende aportar elementos para continuar o implementar modelos pedagógicos que permitan el logro de los objetivos y metas de formación propuestos para los estudiantes.

## Materiales y métodos

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo observacional y de corte transversal que caracteriza desde el punto de vista cognitivo y bajo el enfoque de dependencia e independencia de campo a los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Colombia. Esta caracterización cognitiva de la población estudiantil se complementó con un análisis documental que permitió identificar el grado de concordancia entre el estilo cognitivo predominante y los perfiles del estudiante y del profesional que el programa ha definido en su currículo. Para el componente descriptivo, se llevó a cabo una metodología observacional a través de la aplicación de instrumentos a una muestra representativa de la población estudiantil.

Definición de la población y muestra del estudio: el universo estaba constituido por los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. La Población del estudio fueron los estudiantes de pregrado de la carrera de Fisioterapia. El muestreo fue no probabilístico accidental. La prueba de figuras enmascaradas se aplicó a todos los estudiantes de segundo y sexto semestre, con el fin de identificar el estilo cognitivo predominante de los estudiantes al inicio y durante el transcurso de la carrera para, de esta manera, establecer su correspondencia con las habilidades cognitivas explícitas en el currículo académico del programa.

Los estudiantes de dichos semestres fueron informados de los objetivos del estudio y, una vez firmado el consentimiento informado, procedieron a diligenciar tanto la prueba de figuras enmascaradas como la encuesta. Los datos fueron recogidos durante el segundo semestre académico de 2009.

Instrumentos y métodos: el instrumento aplicado fue la prueba de figuras enmascaradas o prueba EFT, por su sigla en inglés (Embedded Figures Test), utilizada para la determinación del estilo cognitivo en la dimensión de independencia-dependencia de campo. La prueba EFT evalúa la capacidad que tiene una persona para hallar figuras geométricas en un contexto perceptualmente complejo. Esta prueba consta de una serie de figuras en cuyo interior el sujeto debe ubicar y resaltar una determinada figura simple; esto en un tiempo limitado.

La prueba ilustra en diagramas una figura compleja que “enmascara” los contornos de una figura simple, hasta el punto en que esta última queda imperceptible a primera vista. A fin de lograr el objetivo de la tarea, el sujeto que resuelve la prueba debe sobreponerse al contexto “enmascarador” de la figura compleja y reorganizar o reestructurar el campo de percepción para ubicar con precisión la figura simple. En la realización de la prueba, dado que hay una limitación de tiempo, solo aquellos individuos con altas habilidades de reestructuración –los sujetos independientes de campo– logran completar la actividad.

La prueba está conformada por 50 ítems organizados en 5 grupos de 10 figuras complejas para la misma cantidad de figuras simples. Un puntaje alto en la prueba es indicador de una tendencia hacia la independencia del medio; uno bajo es indicador de una tendencia hacia la dependencia de campo. El formato y los tiempos de aplicación de la prueba EFT han sido estandarizados para la población colombiana por Hederich y Camargo, cuyo nivel de confiabilidad es del 0,91 (8)

Además de los instrumentos de figuras enmascaradas se aplicó una encuesta de 56 preguntas para caracterizar los entornos socioculturales de los estudiantes y cuestionarios de auto reporte con escala de link para identificar preferencias de aprendizaje y estudio. La encuesta contó con las siguientes categorías: datos generales del estudiante, condiciones del sitio de estudio, hábitos de estudio y preferencias de aprendizaje. La encuesta diseñada para esta investigación se basó en la adaptación y modificación del instrumento diseñado por Dunn y Dunn (9), y fue sometida a validación mediante una prueba piloto realizada antes de su aplicación.

La investigación contó con el aval del Comité de ética de la Facultad de Medicina, según consta en el Acta No. 04 del 12 de marzo de 2009. Los estudiantes participantes firmaron un formulario de consentimiento informado previa participación en el estudio.

### Plan de análisis

Para analizar los resultados de la prueba de las figuras enmascaradas se utilizó el programa SPAD 5.6, que permite realizar análisis factoriales con el fin de realizar una disminución en la dimensión del espacio de los datos para llevar a cabo una mayor interpretación. El análisis de correspondencias múltiples permite trabajar en un espacio bidimensional lo que se conoce como planos factoriales.

Los planos factoriales permiten ver la asociación de las categorías obtenidas de la encuesta de manera gráfica. Los datos se analizaron por áreas, para cada una de las cuales se aplicaron pruebas chi-cuadrado para verificar la independencia

de las preguntas. También se trabajó con variables activas y variables suplementarias.

## Resultados

### Características generales

La investigación se realizó con 85 estudiantes del programa de fisioterapia: 51 de segundo semestre (60%) y 34 de sexto semestre (40%). Según su edad, en segundo semestre la mayoría tenía entre 19-25 años (73%) y en menor proporción eran menores de 18 años (24%). En sexto semestre el 91% tenía entre 19-25 años y tan solo el 9% eran mayores de 25 años. El 67% de los estudiantes de segundo semestre habían cursado sus estudios de secundaria en instituciones públicas y, por el contrario, el 68% de los estudiantes de sexto semestre lo habían hecho en instituciones privadas. La mayoría de los estudiantes de segundo y de sexto semestre vivían con sus padres: 62,7% y 73,5%, respectivamente.

### Estilo cognitivo predominante de los estudiantes de Fisioterapia según dependencia e independencia de campo

En la prueba de estilos cognitivos, 51 estudiantes de segundo semestre obtuvieron un puntaje promedio de 35,18 con una desviación estándar de 5,97, lo que los clasifica como sensibles o dependientes de campo. El promedio en los estudiantes de sexto semestre fue más bajo: 24,82 con una dispersión más alta dada por una desviación estándar de 8,21, lo que los caracteriza por tener un estilo cognitivo muy sensible a las influencias del medio.

Es importante señalar que, aunque los dos semestres se caracterizaron por tener una sensibilidad al medio, al comparar las medianas de los puntajes obtenidos por los estudiantes de segundo y sexto semestre, mediante la prueba de Mann Whitney (10), se encontró una diferencia significativa entre las medianas de los puntajes de los semestres analizados.

En la prueba de figuras enmascaradas para el total de la muestra se identificaron 5 rangos de puntaje, de la siguiente manera: 1) estilo cognitivo muy sensible (43,5%), 2) estilo cognitivo sensible o dependiente de campo (22,3%), 3) estilo cognitivo intermedio (21,2%), 4) estilo cognitivo independiente de campo (10,6%) y, 5) estilo cognitivo muy independiente (2,4%).

De acuerdo con lo anterior, la mayoría de los estudiantes de Fisioterapia se caracterizaron por ser dependientes de campo (65,8%) y, en menor proporción, eran independientes de campo (13%). Al determinar la correlación de los puntajes

obtenidos con la encuesta de preferencias y hábitos de estudio, se encontró que dicha correlación era positiva para las siguientes variables: edad, semestre que cursaba, realización de actividades deportivas antes de su ingreso a la universidad, uso de internet y computador.

Según el análisis de correspondencias múltiples se encontró que la mayoría de los estudiantes de sexto semestre, que según su estilo cognitivo eran muy sensibles al medio y que casi nunca realizaron actividades deportivas antes de su ingreso a la universidad, disponen de computador e internet para llevar a cabo sus actividades académicas y casi siempre preparan previamente su lugar de estudio. Por el contrario, los estudiantes de segundo semestre sensibles al medio se caracterizaban por realizar actividades deportivas. Los estudiantes de estilo cognitivo intermedio manifestaron preferir estudiar solos que acompañados, aspecto que fue indiferente para los estudiantes independientes de campo.

## Discusión

No se encontraron estudios similares en la literatura actual sobre estilos cognitivos desde la dependencia e independencia de campo en estudiantes de pregrado de la carrera de Fisioterapia. Sin embargo, al comparar los resultados del presente estudio con estudiantes del área de la salud, como la Carrera de Nutrición y Dietética, realizado por Becerra, Parra y Vargas (11), se puede afirmar que los estudiantes de Fisioterapia tuvieron una mayor proporción de dependientes de campo (65,8%) comparada con la de los estudiantes de Nutrición (33,6%). De este modo, la proporción de estudiantes independientes de campo fue mayor en estos últimos (40,4% vs. 13%) (11).

Al comparar los resultados de este estudio con los obtenidos en la carrera de Terapia Ocupacional de la Universidad Nacional realizado por Becerra y cols., se observó que no guarda relación debido a que en los estudiantes de Terapia Ocupacional predominó el estilo cognitivo intermedio, es decir, con rasgos de ambas polaridades; en menor proporción se encontraron estudiantes totalmente dependientes o independientes de campo (12).

De otra parte, la literatura reporta algunos estudios en estudiantes de Fisioterapia sobre estilos de aprendizaje. Por tal motivo, se presenta a continuación la diferencia conceptual entre estilo cognitivo y estilo de aprendizaje, debido a que algunas veces estas dos acepciones pueden prestarse para confusión. Los educadores prefieren hablar de “estilos de aprendizaje” y los psicólogos de “estilos cognitivos”,

aunque cualquiera de los dos términos tienen su origen en la psicología.

El estilo de aprendizaje se refiere al hecho de que, cuando se quiere aprender algo, cada persona utiliza su propio método o conjunto de estrategias. El método o las estrategias utilizadas varían según lo que se quiere aprender: cada persona tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencias a utilizar más unas determinadas maneras de aprender que otras constituyen un estilo de aprendizaje (13). Cuando se habla de estilos de aprendizaje estos pueden ser activo, reflexivo, teórico y pragmático.

De acuerdo con lo anterior, el estudio realizado por Ayala y cols., en 55 estudiantes de primer año de Fisioterapia de la Universidad Industrial de Santander, Colombia, que cursaban la asignatura Morfofisiología, reportó que la mayoría de los estudiantes presentaba un estilo de aprendizaje reflexivo (48,1%). Los estudiantes reflexivos se caracterizan por ser receptivos, analíticos, observadores y prudentes entre otras características (14).

El estudio realizado por Correa con 48 estudiantes de segundo y tercer año que cursaban la asignatura Fisiología del ejercicio en la Universidad del Rosario, encontró que la mayoría de los estudiantes presentaba un estilo activo y reflexivo (15). Los estudiantes activos generalmente se involucran en experiencias nuevas, suelen ser entusiastas ante lo novedoso y disfrutan del momento presente dejándose llevar por los acontecimientos, lo que los conduce a actuar primero y a pensar después. Les aburre ocuparse de actividades a largo plazo y les gusta trabajar rodeados de gente. A los estudiantes reflexivos les gusta analizar sus experiencias desde diversos prismas, profundizando en ellas hasta llegar a una conclusión. Observan y escuchan antes de hablar, para ellos lo más importante es recoger la información para su posterior análisis y procuran posponer las conclusiones (16).

Dentro de las habilidades explícitas en el objetivo de formación del estudiante planteadas por el programa curricular de Fisioterapia se encuentran: “la formación de profesionales que lideren, generen y gestionen proyectos para ofrecer alternativas de cambio a la sociedad que incorpore las dimensiones subjetivas, objetivas e inter-subjetivas y los aspectos sociales, políticos y económicos del movimiento corporal humano” (17). Al correlacionar el perfil del egresado de la carrera de Fisioterapia con los estilos de aprendizaje, se puede inferir que este es más fácil de alcanzar por parte de los estudiantes en los que predomine la dependencia de campo y que, según este estudio, es el estilo cognitivo predominante en el grupo de estudiantes evaluado.

En el presente estudio no se encontraron cambios estilísticos de acuerdo con el semestre cursado, debido a que la mayoría de estudiantes se caracterizaron por su sensibilidad al medio. Este hallazgo es similar al reportado en el estudio de Becerra y cols., en estudiantes de Terapia Ocupacional de la Universidad Nacional de Colombia, en el cual tampoco existió diferencia entre los tres semestres analizados (12).

La encuesta aplicada sobre preferencias de estudio y aprendizaje abarcó un sinnúmero de variables, lo que identificó relaciones con algunas de ellas. Las variables que presentaron mayor correlación con los estilos cognitivos fueron edad, semestre que cursaba, realización de actividades deportivas antes de su ingreso a la universidad, uso de internet y computador. Variables similares fueron reportadas en el estudio realizado por Becerra y Cols., en estudiantes de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional. Llama la atención que los hallazgos coinciden en que los estudiantes dependientes de campos o sensibles al medio no realizan actividades artísticas o deportivas antes de su ingreso a la universidad (11).

Los estudiantes de Fisioterapia evaluados se caracterizaron por ser dependientes de campo, es decir, son fácilmente influenciados por el entorno, requieren estructuras, metas, refuerzos externos para trabajar y requieren retroalimentación permanente. Los conceptos los construyen de manera acumulativa, considerando la información no absoluta sino relativa (18). Estos estudiantes poseen habilidades sociales, muestran una mayor apertura emocional en la comunicación interpersonal, pueden tener una visión global de una situación problema y son poco competitivos, lo cual se relaciona con lo encontrado en este estudio, en la medida en que no realizaban actividades deportivas antes de su ingreso a la universidad. Este estilo es frecuente en las mujeres, lo cual coincide con las características de la población estudiada, donde el 72,5% es del género femenino.

Finalmente, en la medida en que el profesor y el estudiante conozcan su estilo cognitivo predominante, la implementación de estrategias didácticas acordes a las características de los estudiantes será más fácil, atendiendo además a los recursos disponibles y a la naturaleza del conocimiento que se pretende apropiarse, con el fin de manejar de manera eficaz las fortalezas y limitar el efecto de las debilidades de cada estilo cognitivo. Es necesario precisar que los dos estilos cognitivos no son excluyentes sino complementarios: es decir, se pueden potencializar las habilidades propias de cada estilo mediante un trabajo en equipo por parte de los estudiantes.

Es importante que, a través de futuras investigaciones, se continúe estableciendo la relación existente entre el estilo cognitivo propio de cada estudiante, su relación con la carrera elegida, la correspondencia con los modelos pedagógicos y las habilidades que se pretenden desarrollar a lo largo de su formación profesional, para potencializar las habilidades propias de cada estilo.

### Conflicto de interés

Ninguno declarado por los autores.

### Financiación

Los autores agradecen la financiación parcial para la realización de la presente investigación al Grupo de Apoyo y Formación Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

### Agradecimientos

Al Grupo de Apoyo Pedagógico y Formación Docente de la Facultad de Medicina por la colaboración brindada para la realización de la presente investigación. A los profesores y estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Colombia por su colaboración.

### Referencias

1. **Ferrari M, Sternberg RJ.** The development of mental abilities and styles. En: Kuhn D, Siegler R, editores. Handbook of child psychology New York: Wiley; 1998. p. 899-946.
2. **Hederich C, Camargo A.** Estilo cognitivo y logro académico en la Ciudad de Bogotá. Revista colombiana de educación. 2000;40-41:48-172.
3. **Hederich C.** Estilo cognitivo en la dimensión de dependencia-independencia de campo: influencias culturales e implicaciones para la educación. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional; 2007.
4. **Hederich C.** Estilo cognitivo en la dimensión de independencia-dependencia del campo. Influencias Culturales e implicaciones para la educación. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2004.
5. **Witkin HA, Lewis HB, Herzman M, Machover K, Meissner PB, Wapner S.** Personality through perception: An experimental and clinical study. Greenwood Press: Westport, CT; 1954.
6. **Jonassen DH, Grabowsky BL.** Handbook of Individual Differences, Learning, and Instruction. Routledge; 1993.

7. **Alonso C, Gallego D.** Si yo enseño bien... ¿Por qué no aprenden los niños? Congreso internacional máster de educación [internet]. Editorial máster libros. Educando en tiempos de cambio. 2008 [Citado 2009 Abril 19]. Disponible en: [www.congreso.gob.pe/.../congreso/II](http://www.congreso.gob.pe/.../congreso/II).
8. **Hederich C, Camargo A.** Estilos cognitivos como modalidades de procesamiento de la información. Santa Fe de Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional-Colciencias; 1999.
9. **Dunn R, Dunn K.** Teaching Students through their Individual Learning Styles: A practical approach. New Jersey: Prentice Hall; 1978.
10. **Green SB, Salkind NJ.** Ussing SPSS for Window and Macintosh: Analyzing and understanding data. 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall; 2008.
11. **Becerra F, Parra M, Vargas M.** Estilo cognitivo predominante en estudiantes universitarios de Nutrición y Dietética. Rev. Fac. Med. 2009;59:113-24.
12. **Becerra F, Vargas M, Sánchez J.** Estilo cognitivo predominante en estudiantes universitarios de terapia ocupacional de la Universidad Nacional de Colombia 2009. Rev. Fac. Med. 2012;60:31-9.
13. Descripción de los estilos de aprendizaje. [internet]. 11/08/2004. [citado 2009 Abril 19]. Disponible en: <http://www.edu.aytolacuruna.es/educa/aprender/estilosapr.htm#I>.
14. **Ayala-Pimentel JO, Díaz-Pérez JA, Orozco-Vargas LC.** Eficacia de la utilización de estilos de aprendizaje en conjunto con mapas conceptuales y aprendizaje basado en la resolución de problemas para el aprendizaje de neuroanatomía. Educ. méd. 2009;12:25-31. [internet]. [citado 2009 Mayo 10]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v12n1/original1.pdf>.
15. **Correa JE.** Identificación de los estilos de aprendizaje en los estudiantes de fisiología del ejercicio de la Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano. Rev. Cienc. Salud. 2006;4(Especial):41-53. [internet]. [citado 2009 Abril 28]. Disponible en: [revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/download/.../635](http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/download/.../635).
16. **Alonso CM, Gallego D, Honey P.** Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Mensajero; 1999.
17. Universidad Nacional de Colombia. Documento de Autoevaluación del programa de Fisioterapia. Bogotá; 2009
18. **Pantoja MA.** Estilos cognitivos. Revista Creando. 2(5) Disponible en: [http://www.manizales.unal.edu.co/modules/unrev\\_creando/documentos/EstilosCognitivos.pdf](http://www.manizales.unal.edu.co/modules/unrev_creando/documentos/EstilosCognitivos.pdf).