

DOMINANCIA CEREBRAL EN ALUMNOS INGRESANTES A LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, USP, 2009 -1, SEDE CENTRAL

STUDENTS ENTERING CEREBRAL DOMINANCE IN THE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES, USP, 2009 -1, HEADQUARTERS



Celestino Tello Cabrera¹



César Cerqueira Cruzalegui²

RESUMEN

Se revisa el concepto de dominancia cerebral y su relación con las competencias naturales de las personas para el desempeño de actividades propias de su profesión, estudios y docencia. Se justifica el trabajo porque el conocimiento de la propia dominancia cerebral en los alumnos le facilitará la búsqueda de la ayuda apropiada a su capacidad de aprender, y al docente utilizar las técnicas apropiadas a la manera de procesar la información que tiene cada hemisferio cerebral. En el trabajo se trata de dar respuesta a la interrogante sobre el hemisferio dominante en los ingresantes a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro, sede central, Chimbote, en el ciclo académico 2009-1, y también relacionar la dominancia cerebral con el género y la mano hábil. Se encontró que el 53.3% de los ingresantes tiene dominancia derecha y sólo el 6.5% dominancia izquierda, y tanto en mujeres como varones hay predominio del hemisferio derecho, que se atribuye a la selección producida al momento de elegir la carrera profesional universitaria. Se recomienda que los docentes tengan en cuenta la dominancia cerebral de los alumnos y se diseñen técnicas de enseñanza para activar los dos hemisferios en concordancia con la teoría de las inteligencias múltiples.

Palabras clave: Dominancia Cerebral

ABSTRACT

A review is the concept of cerebral dominance and their relation to natural persons to carry out activities of their profession, skills studies and for teaching. Work wills that knowledge of own brain dominance, students they facilitate the search for appropriate to their ability to learn and teaching, raising it to use techniques appropriate to enable each cerebral hemisphere student aid is justified. The work is to answer the question on the dominant hemisphere in the news undergraduate to the Faculty of Sciences of the health of the University San Pedro, headquarters, Chimbote, academic cycle 2009-1 and also relate the brain dominance with gender and working hand. Found that the 53.3 per cent of the news undergraduate has right dominance and only 6.5 % left dominance, and both women and men must the right hemisphere, blamed the selection produced when choosing the University career predominance. We recommend that teachers consider the brain dominance of students and teaching techniques are designed to enable two hemispheres according to the theory of multiple intelligences.

Keywords: Cerebral Dominance

¹Facultad de Ciencias de la Salud, ctelloc@speedy.com.pe

²Facultad de Ciencias de la Salud, cercru@hotmail.com

I. INTRODUCCIÓN

La determinación de la dominancia cerebral, está impactando el modelo actual de perfiles de puestos basados en competencias, siendo importante que se puedan identificar a la personas por sus "competencia naturales", para ocupar puestos laborales de acuerdo a su capacidad (1). Es necesario que las personas conozcan su competencia natural, porque se dan casos de profesionales jóvenes que al salir de la Universidad no se encuentran a gusto con las actividades propias de su profesión (8).

Conocer la dominancia cerebral de una persona, le permite explicar y aprender a aceptar diferencias individuales, siendo una muy buena herramienta para mejorar la efectividad personal en su aprendizaje y actividad organizacional (1).

A un estudiante universitario le puede costar aprobar los cursos numéricos, esto puede significar que su dominancia cerebral no es izquierda (lógica, cuantitativa) sino que es más bien de dominancia derecha (imaginativa, práctica), para lo cual deberá buscar métodos creativos y llenos de gráficos y color para el aprendizaje de los cursos analíticos o numéricos.

Según el hemisferio cerebral dominante, el alumno tendría diferente comportamiento en el aula, adoptaría un estilo de aprender, comportarse y pensar de acuerdo a la manera como el cerebro procesa la información. Con estilo lógico en caso de predominio del hemisferio izquierdo, y en forma holística en caso de predominio del lado derecho, de tal manera que se puede distinguir alumnos "hemisferio derecho" y "alumnos hemisferio izquierdo" (2).

Siempre se ha puesto mayor interés y esfuerzo en el desarrollo de las capacidades lógico – numéricas y el entendimiento del lenguaje, descuidándose el desarrollo de las capacidades propias del hemisferio derecho como son el pensamiento más holístico, divergente y creativo.

Todo profesional en formación debe saber la forma como procesa la información su cerebro, para buscar los estímulos necesarios que desarrollen a plenitud, las capacidades de ambos hemisferios cerebrales, y es sabido que los varones y mujeres no ven el mundo de la misma manera; asimismo se sabe que la mayoría de las personas usan en forma preferencial la mano derecha.

De tal manera que en el presente estudio se plantea las interrogantes: *¿Cuál es el hemisferio dominante con mayor frecuencia en los alumnos ingresantes a las escuelas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad San Pedro, sede central?, ¿Cuál es la relación entre hemisferio dominante y género?, ¿Cuál es la relación entre hemisferio dominante y mano de uso preferencial?*

Como Objetivo General se propuso: *Determinar la dominancia cerebral en alumnos ingresantes a la Facultad de Ciencias de la Salud en el ciclo académico 2009-1, en la Universidad San Pedro, sede Chimbote.*

Como objetivos específicos se planteó:

1. Determinar la dominancia cerebral en los alumnos ingresantes matriculados y que asisten a las Escuelas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud, ciclo académico 2009-1
2. Determinar la dominancia cerebral según género, en los alumnos ingresantes matriculados y que asisten a las Escuelas Académico Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud, ciclo académico 2009-1

3. Determinar la relación entre dominancia cerebral y uso preferente de mano en los alumnos ingresantes matriculados y que asisten a las Escuelas Académico Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud, ciclo académico 2009-1

En base a la revisión teórica, se planteó la hipótesis: “El hemisferio izquierdo es dominante con mayor frecuencia en los alumnos ingresantes a las escuelas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro, sede Chimbote”.

La investigación se justifica porque promoverá la reflexión de docentes y estudiante sobre la diferente manera que tienen las personas para procesar la información y aprender.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación es de tipo descriptivo de corte transversal.

Población y Muestra. La población y la muestra de estudio estuvieron conformadas por los alumnos ingresantes, matriculados y que asistieron regularmente, en el ciclo académico 2009-1, en las Escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro-Chimbote, que incluye: Obstetricia, Psicología, Enfermería y Tecnología Médica.

Técnicas e instrumentos de investigación.

Se aplicó el test tipo Lickert propuesto por Alfieri Olcese Salvateci y Rogelio Soto Pasco (3), en el se recoge el grado de identificación con los conceptos aceptados como correspondientes a la función de cada hemisferio. El instrumento consta de 20 ítems, donde se da valores entre uno y cinco para cada concepto propuesto, de tal manera que la batería tiene 10 ítems para cada hemisferio. El máximo puntaje para cada hemisferio es de 50 puntos, y se cataloga como hemisferio dominante cuando alcanza una diferencia igual o superior al 10% sobre el otro.

Se consideró el caso como integración hemisférica, cuando la diferencia en el puntaje para definir la dominancia hemisférica no llegó al 10%.

Se realizó prueba piloto del instrumento (4), verificándose índice de confiabilidad de 0.82 con la prueba del Coeficiente Alfa de Cronbach, utilizándose el programa SPSS.

II. RESULTADOS

TABLA N° 1. Dominancia cerebral en alumnos ingresantes a la Facultad de Ciencias de la Salud, ciclo 2009-1, USP, sede central – Chimbote.

Hemisferio dominante	N°	%
Izquierdo	10	6.45
Derecho	62	40.00
Integración hemisférica	83	53.55
TOTAL	155	100.00

TABLA N° 2. Dominancia Cerebral en alumnos ingresantes a la Facultad de Ciencias de la Salud según Escuela Profesional, ciclo 2009-1, USP, sede central – Chimbote.

Escuela Profesional	Hemisferio		Hemisferio		Hemisferios		Total Alumnos
	Izquierdo		Derecho		Integrados		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Obstetricia	2	6.3	16	50.0	14	43.7	32
Tecnología. Médica	4	8.5	18	38.3	25	53.2	47
Psicología	1	3.1	16	50.0	15	46.9	32
Enfermería	3	6.8	12	27.3	29	65.9	44

TABLANº 3. Dominancia cerebral en alumnos ingresantes a la Facultad de Ciencias de la Salud según género, ciclo académico 2009-1, USP, sede central- Chimbote.

Género	Hemisferio		Hemisferio		Integración		TOTAL	
	Izquierdo		Derecho		Hemisférica			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Mujeres	7	5.5	50	39.4	70	55.1	127	100
Hombres	3	10.7	12	42.9	13	46.4	28	100

TABLANº 4. Relación entre dominancia cerebral y mano hábil en alumnos ingresantes a la Facultad de Ciencias de la Salud, ciclo académico 2009-1, USP - sede central- Chimbote.

Mano Hábil	Hemisferio		Hemisferio		Integración	
	Izquierdo		Derecho		Hemisférica	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Izquierda	1	10.0	3	4.8	5	6.0
Derecha	8	80.0	56	90.3	71	85.5
Ambas	1	10.0	3	4.8	7	8.4
TOTAL	10	100.0	62	100.0	83	100.0

III. DISCUSIÓN

Como se aprecia en la tabla Nº 1, la mayoría de alumnos ingresantes a la Facultad de Ciencias de la Salud, presentan lo que hemos calificado como de integración hemisférica (53.55%); dominancia del hemisferio derecho, también se encontró con alto porcentaje (40%). El hallazgo se explicaría porque la población en estudio, es decir los alumnos que libre y voluntariamente han escogido alguna carrera profesional en Ciencias de la Salud, lo han hecho por la tendencia natural, dado por el hemisferio derecho en éste caso, que es el hemisferio comprensivo y emocional, que está de acuerdo al perfil que se requiere para los profesionales que se ocupan de atender a personas con problemas de salud. Por otro lado, en el presente trabajo se conceptualiza dominancia de un hemisferio con la capacidad de comunicación,

relación y comprensión del mundo y no sólo con la localización de las áreas de corteza que controlan el lenguaje.

La explicación es la misma, para explicar el bajo porcentaje de ingresantes con dominancia hemisférica izquierda. Porque las características que proporciona la dominancia izquierda no son tan indispensables para el estudio y ejercicio de las profesiones en salud, que como se sabe, las personas con dominancia izquierda son más racionales, analíticos y matemáticos, cualidades más exigibles para carreras como la ingeniería.

Los alumnos a la Escuela de Enfermería, en mayor porcentaje, tienen integración hemisférica (65.9%) y dominancia derecha (27.3%), como se aprecia en la tabla N° 2, que dice de las características que tiene el grupo, que está de acuerdo con lo que se necesita en esta carrera, enfocada al cuidado cercano de las personas.

En las carreras de Obstetricia y Psicología se encuentra también alto porcentaje de ingresantes con predominio del hemisferio derecho (50%), que asegura las características dominantes que debe tener un profesional en estas especialidades.

En el estudio realizado por Arias (5) en residentes de Medicina en el Hospital Cayetano Heredia, también encontró alto porcentaje de residentes con “Integración Hemisférica” (52.1%), detectado con la prueba que el autor aplicó, que fue el test de California.

En la educación moderna se busca el desarrollo armónico de todas las potencialidades del cerebro, y desde el pasado siglo se sabe de la diferente función de los hemisferios cerebrales, como también de las diferentes capacidades, como la teoría de las inteligencias múltiples, donde se plantea la necesidad de fomentar el desarrollo armónico de ellas.

En el grupo catalogado como de integración hemisférica debe haber alto porcentaje de casos, que tienen las áreas de corteza cerebral que se encargan del lenguaje, como el área de Wernicke, localizada en el lado izquierdo, la manera de verificarlo sería mediante estudios empleando las modernas técnicas de Resonancia Magnética nuclear Funcional (RMNF).

La mayoría de autores está de acuerdo que un hemisferio no es más importante que el otro, ya que para poder realizar cualquier tarea se necesita usar los dos hemisferios, especialmente si una tarea es complicada. Para aprender bien necesitamos usar los dos hemisferios, pero la mayoría de nosotros tendemos a usar uno más que el otro, o preferimos pensar de una manera o de otra. Cada manera de pensar está asociada con distintas habilidades; el *hemisferio izquierdo*, es el hemisferio intelectual, racional, verbal y analítico. El *hemisferio derecho*, es el hemisferio comprensivo, emocional, actúa de manera intuitiva, emplea un pensamiento divergente y crea nuevas ideas más allá de los patrones convencionales (6).

Dominancia cerebral y género.

Como se aprecia en la tabla N° 3, tanto en varones como en ingresantes mujeres a la Facultad de Ciencias de la Salud, se encontró bajo porcentaje de dominancia cerebral izquierda, pero en los ingresantes varones la proporción de dominancia izquierda es el doble que en el grupo de las mujeres (10.7% y 5.5% respectivamente), lo que reflejaría lo reportado para el hombre, que tienden a funcionar con predominio del hemisferio izquierdo.

El 82% de ingresantes a la Facultad de Ciencias de la Salud en el ciclo académico 2009-1, fueron mujeres (127 mujeres de 155 ingresantes), y es sabido que las mujeres tienden a predominar el *hemisferio derecho* (7), donde está el centro de los sentimientos, factor muy importante para las carreras de servicio social y atención en salud, y además los hemisferios funcionan de manera más integrada por su mayor conexión comprobada por el mayor número de fibras que cruzan el cuerpo calloso.

Para el género masculino está reportado el predominio del hemisferio izquierdo, que en el presente estudio no se observa, ya que sólo en el 10.7 % de los varones se determinó *dominancia cerebral izquierda*, que como se ha dicho sería debido al sesgo al momento de elegir la carrera, y sería interesante determinar la dominancia cerebral en alumnos de la facultad de ingeniería, donde se esperaría encontrar una proporción de alumnos con dominancia cerebral izquierda mucho mayor que la de alumnos con dominancia cerebral derecha, como es el hallazgo en la Facultad de Ciencias de la Salud.

Dominancia cerebral y uso preferente de la mano.

Como se aprecia en el cuadro N° 4, en los casos de dominancia del hemisferio izquierdo, el 80% usa preferentemente la mano derecha, lo que está de acuerdo al control cruzado del cuerpo por los hemisferios cerebrales. Explicar el uso preferente de la mano derecha en los casos de dominancia derecha (90.3%), ya no es tan fácil desde el punto de vista anatómico - funcional; la mayoría de autores reportan que el 95% de la población tiene como dominante para el movimiento hábil al hemisferio izquierdo, y en éste hemisferio están localizadas también las áreas de corteza que intervienen en la percepción del lenguaje (Área de Wernicke) y el control motor del habla (Área de Broca) (8).

El alto porcentaje de alumnos con dominancia cerebral derecha y que tienen la mano derecha como la más hábil (90.3%), se debería a la lateralización hacia el hemisferio izquierdo como el encargado del movimiento hábil de las extremidades.

En los casos de integración hemisférica, la mayoría (85.5%), refiere que usa preferentemente la mano derecha, en este grupo debe haber casos que el control motor preferente está lateralizado hacia el hemisferio izquierdo, lo que explicaría éste hallazgo.

Para la educación es importante decidir si la dominancia cerebral influye en el comportamiento en el aula de los alumnos, en la forma de aprender, rendimiento y sobre todo la manera como el docente debe conducir al grupo en aprendizaje, lo que en otros trabajos se ha verificado (5)(9).

IV. CONCLUSIONES

1. El hemisferio cerebral izquierdo no es el hemisferio dominante con mayor frecuencia en los alumnos que ingresaron a estudiar en la Facultad de Ciencias de la Salud el ciclo académico 2009-1.
2. Los ingresantes a la Facultad de Ciencias de la Salud en el ciclo académico 2009-1, presentan dominancia del hemisferio derecho (40%) en mayor proporción que del hemisferio izquierdo (6.45%), y alto porcentaje con funcionamiento integrado de los hemisferios (53.55%).
3. La proporción de ingresantes mujeres a la Facultad de Ciencias de la Salud es mayor (82%) que de varones (18%).

4. La dominancia cerebral derecha es más frecuente, tanto en el género masculino (42.9%) y femenino (39.4%) de los ingresantes a la Facultad de Ciencias de la Salud en el ciclo académico 2009-1.
5. El uso preferente de la mano derecha es mayoritario tanto en caso de dominancia derecha (90.3%), como izquierda (80%) y en los casos de funcionamiento integrado de los hemisferios (85.5%).

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Osorio O, Alcazar L. Como pienso, como actúo, como soy: La Dominancia Cerebral. Perú: Lifecoach; 2007. Disponible en:
2. Cazau P. Estilos de aprendizaje: El modelo de los cuadrantes cerebrales; 2004. Disponible en: www.galeon.com/aprender/aprender/general/indice.html.
3. Olcese Salvateci A, Soto Pasco R. Como estudiar con éxito. Lima-Perú: Publicaciones Fide; 2005.
4. Mendo Rubio M. Epidemiología y Salud Pública. Lima – Perú: Ediciones Laborales SRL; 2007.
5. Arias Cograin J. Predominancia de los hemisferios cerebrales en los residentes de medicina. Rev Med Hered, ene/mar. 1999 vol 10, N°1. Disponible en: www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X-130X1999000100004&lng=es&nrm=iso. ISSN 1018-130X.
6. Tortora G J, Derrickson B. Principios de Anatomía y Fisiología. 11° Ed. México DF: Edit. Médica Panamericana; 2006.
7. Schulte M y otros. Cabeza y Neuroanatomía. Madrid – España: Edit. Médica Panamericana; 2007.
8. Benítez Burraco A. La lateralización cerebral y el origen del lenguaje. RUA repositorio institucional Universidad de Alicante; 2007.
9. Droguett L, Arias J. La dominancia Cerebral y los Estilos de Aprendizaje; 2005. Disponible en: <http://74.125.47.132/search?q=cache:iy2rFsgs8uQJ:www.angelfire.com/on/jarias/ea.doc+dominancia+cerebral&cd=25&hl=es&ct=clnk&gl=pe>.