

Incidencia de la neuropsicología del adolescente en la elección vocacional

Incidence of adolescent neuropsychology in vocational choice

Fernández, Marianela Noelia* **

Gastaldo, Zulma Gabriela* **

*Colegio de Psicólogos de la Pcia. De Bs. As. Distrito XIII

**Universidad de Flores

Resumen

Los procesos de orientación vocacional, en general, son solicitados en la adolescencia. En orientación vocacional las consultas mayoritarias se realizan hacia el final de la educación media dirigiéndose hacia la elección de estudios superiores. Se debe considerar que, la corteza prefrontal, responsable de la inteligencia analítica y la concentración termina de desarrollarse a los 21 años aproximadamente, tiempo que, en muchos casos, resultaría ser más de dos años después de la elección de carrera. Es así que, en el momento de finalizar la escuela media e iniciar estudios superiores, se desarrolla una puja entre esta corteza y la dupla testosterona-vasopresina que insiste con el cambio de foco hacia otros intereses (Torralva, 2019). En el entrecruzamiento entre lo subjetivo, individual y contextual que implica este tipo de elección, se analizará la incidencia de lo que neuropsicológicamente está sucediendo en el adolescente en ese particular momento. En la bibliografía actual, se encontraron estudios que parten del interés por estudiar la influencia de la dominancia cerebral sobre la toma de decisiones relacionada con el interés vocacional y el desempeño de una carrera profesional (Roque,

2020), las características de dominancia y el tipo de carreras elegidas. También se evalúa la dominancia cerebral y las posibilidades que brinda este conocimiento para diseñar estrategias de mejora para evitar el desgranamiento en los primeros años de las carreras universitarias. Este trabajo posee un diseño de investigación teórico (Montero y León, 2007). Se buscó estudiar la relación existente entre el desarrollo neuropsicológico del adolescente y la elección vocacional con el objetivo de evaluar la pertinencia de realizar la elección en ese momento de la vida y poder, a partir de ese conocimiento diseñar estrategias de intervención preventivas.

Palabras clave: Motivación - orientación vocacional - adolescencia

Abstract

Vocational guidance processes, in general, are requested in adolescence. In vocational guidance, the majority consultations are carried out towards the end of secondary education, heading towards the choice of higher studies.

It should be considered that the prefrontal cortex, responsible for analytical intelligence and concentration, finishes developing at approximately 21 years of age, a time that, in many cases, would turn out to be more than two years after choosing a career. Thus, at the time of finishing high school and starting higher education, a bid develops between this cortex and the testosterone-vasopressin duo that insists on changing focus towards other interests (Torralva, 2019).

In the intersection between the subjective, individual and contextual that this type of choice implies, the incidence of what is happening neuropsychologically in the adolescent at that particular moment will be analyzed.

In the current bibliography, studies were found based on the interest in studying the influence of brain dominance on decision-making related to vocational interest and the performance of a professional career (Roque, 2020), the characteristics of dominance and the type of chosen careers. Brain dominance and the possibilities that this knowledge offers to design improvement strategies to avoid shelling in the first years of university degrees are also evaluated.

This work has a theoretical research design (Montero and León, 2007). We sought to study the relationship between adolescent neuropsychological development and vocational choice in order to assess the relevance of making the choice at that time of life and power, based on this knowledge, to design preventive intervention strategies.

Key words: Motivation- Vocacional guidance - adolescence

Delimitación del objeto de estudio

Los procesos de orientación vocacional, en general, son solicitados en determinado momento de la vida del sujeto: la adolescencia. En orientación vocacional, se trabaja para poder producir una decisión y, en el caso de las consultas mayoritarias que son hacia el final de la educación media, será la elección de estudios superiores. Si bien la categoría de decisión definitiva o

para toda la vida quedó desestimada en estos tiempos poco lineales, es cierto que aun así, se trata de decisiones comprometidas y con cierta contundencia.

Esta paradoja temporal -encrucijada entre el momento en que la sociedad reclama una decisión y las condiciones personales para realizarla- se señala desde diferentes teorías del campo psicológico. Desde el psicoanálisis, Lidia Ferrari (1999) refiere que la autonomía, independencia o salida al mundo que se pide a los jóvenes se debe realizar en un momento, anticipado respecto de los propios recursos. Desde el área educacional y psicopedagógica, Müller (2007) postula la importancia de la búsqueda de identidad personal, para definir con más claridad las decisiones que el estudiante deberá empezar a tomar, es decir que entiende a la Orientación Vocacional como un proceso cuyo objetivo es que el consultante pueda reconocerse en la realidad de las actividades ocupacionales; intereses, gustos y preferencias; los deseos del querer y del poder, aprender ciertos oficios o áreas de desarrollo profesional, mientras aún está formando su identidad.

Surgen varias preguntas que motivan este escrito: ¿Es ese el momento adecuado para tomar decisiones? En el entrecruzamiento entre lo subjetivo, individual y contextual que implica este tipo de elección, ¿qué incidencia tiene lo que neuropsicológicamente está sucediendo en el adolescente?

Antecedentes y fundamentación teórica

La neuropsicología del adolescente en el contexto de elección

Cuando se piensa en los recursos neuropsicológicos al momento de la elección de carrera o área profesional en la transición entre la escuela media y estudios superiores, se encuentran como tópicos atendibles: la emoción, los sentimientos, la motivación, la capacidad de

planificación, los recursos de afrontamiento. Todos estos factores no se encuentran en pleno desarrollo a la edad que socialmente, se requiere la elección.

Se refiere, a continuación, acerca de las funciones y el desarrollo evolutivo de los conceptos mencionados.

Papez (citado por Villasante, 2022) propuso que las bases anatómicas de la emoción están constituidas por el hipotálamo, el giro cingulado, el hipocampo y sus interconexiones, las cuales forman un mecanismo armonioso capaz de elaborar las funciones de la emoción. Se entiende que este término implica dos condiciones: la manera de sentir y la manera de actuar; la primera vinculada a la experiencia emocional o subjetiva y la segunda, a la expresión de la emoción. Estas regiones cerebrales se originan tempranamente en la evolución de los mamíferos y permanecen altamente conservadas de manera tal de no presentar mayores modificaciones en humanos.

Más tarde, MacLean (citado por Villasante, 2022) a partir de la teoría de la emoción de Papez, elaboró y postuló su teoría sobre la dicotomía de la función emocional, vinculada al arcocórtex o corteza del lóbulo límbico, una región cerebral más antigua a nivel filogenético que el neocórtex siendo, este último, asociado al comportamiento intelectual. En este punto, Tusell (2018) postula que la emoción facilita el aprendizaje y ésta cumple un papel importante en el desarrollo de las capacidades cognitivas de los humanos. Señala además que la emoción contempla los componentes orgánicos viscerales, y los sentimientos, que se perciben como sensaciones de bienestar, de desagrado o miedo o de interés por algún tema o tarea, siendo estos la concienciación de las emociones.

Se ha estudiado desde diferentes disciplinas que en la etapa vital de la adolescencia se despliegan un conjunto de cambios corporales -que incluyen desde el crecimiento físico hasta

los neuroendocrinos- que a su vez ponen en marcha modificaciones corporales que culminará en la consolidación de un cuerpo adulto y facilitarán la aparición de los caracteres sexuales secundarios, diferenciados en el varón y en la mujer. Este conjunto de cambios físicos recibe la denominación desde la perspectiva biológica de *pubertad* y se acompañan de cambios en la ubicación social del adolescente que pasa de la infancia, como etapa bien determinada del ciclo de la vida, a una nueva aunque poco definida y de límites cada vez menos precisos y variables según el contexto cultural (Lejarraga, 2004).

Tanto en el varón como en la mujer, se desencadena un cambio, que se pone en marcha por los centros cerebrales de control hormonal. La glándula pituitaria activa la aparición del proceso adolescente, impulsando la producción de hormonas, masculinas o femeninas (Tusell, 2018).

La corteza prefrontal, responsable de la inteligencia analítica y la concentración termina de desarrollarse a los 21 años aproximadamente, tiempo que, en muchos casos, resultaría ser más de dos años después de elegir una carrera. Es así que, en el momento de finalizar la escuela media e iniciar estudios superiores, se desarrolla una puja entre esta corteza y la dupla testosterona-vasopresina que insiste con el cambio de foco hacia, por ejemplo, la imaginación sobre temática sexual (Torralva, 2019). Una de las funciones cognitivas del córtex prefrontal es la programación de iniciativas, estrategias y logística para el comportamiento y planificación (Tusell, 2018), particularmente necesaria para la elección de estudio y trabajo como proyecto de vida a mediano y largo plazo.

Así es que, la maduración neuropsicológica del adolescente transita entre la triada compuesta por: las funciones ejecutivas, relacionada con la toma de decisiones, atención, inhibición, monitoreo de tareas y otras, la identidad personal y la socialización (Orón Semper, 2016). Se

observa que, varios autores coinciden al plantear este momento como encrucijada que supone una inestabilidad en relación a la madurez y, al mismo tiempo, un momento nodal del armado identitario.

Algunos especialistas en la temática plantean el concepto de *valores preventivos* durante el desarrollo, lo cual permite complejizar el pasaje de la infancia a la adolescencia. Los definen como aquellas estrategias o herramientas que le van a permitir al ser humano medir al mundo sobre la base del peligro, por lo tanto, todos los objetos, dependiendo del grado de peligro que posean para el sujeto, van a poder emitir un acto o el cerebro se va a encargar de *inhibir* ese acto. Esto, en términos neurocientíficos, se va a expresar como mielinización y neuroplasticidad cerebral en el adolescente. Los valores preventivos que se construyen desde el nacimiento son: los físicos, personales, culturales y éticos, los cuales van a construir el mundo de los cuidados, el mundo de la experiencia, el mundo pragmático, donde se van a *evaluar* todos los objetos que formen el mundo y a partir de ahí se van a inhibir o no los actos de los sujetos (Fratícola, 2020).

Diferencias cerebrales y conductuales entre hombres y mujeres en la adolescencia

Es importante mencionar que existen diferencias estructurales entre el cerebro de la mujer y el del hombre, ya que la organización de las neuronas cerebrales se hace bajo el influjo hormonal (Tusell, 2018).

El cerebro trabaja como una globalidad donde los dos hemisferios se influyen constantemente. Aun así, se encuentra cierta especialización en cada hemisferio: el derecho tiene mayor capacidad para las emociones, la creatividad artística y musical, y el izquierdo tiene preeminencia de la fluidez verbal y las capacidades analíticas. Las mujeres, presentan mayor

facilidad, recursos y fluidez verbal y son más eficaces en la mediación verbal frente a un conflicto o en la transmisión cultural a través del lenguaje (Tusell, 2018). Los varones, en cambio, tienen mayor facilidad para la orientación y destreza visoespacial. En la mujer, el cuerpo calloso es mayor, lo que puede relacionarse con la mejor capacidad para la intuición, integrando la percepción con la información, que permite establecer juicios y decisiones acertados sin tanta necesidad de reflexión razonada.

Las diferencias planteadas, podrían ser base de indicadores que permitan orientar las elecciones de estudios superiores o áreas laborales y propiciar el desarrollo de competencias acorde al desarrollo hemisférico tanto en mujeres como en varones. Se tendrá en cuenta que, aunque se piense y sienta con las mismas estructuras nerviosas que los ancestros, estos modos de proceder pueden entrar en colisión con las expectativas y necesidades de las personas en la sociedad del siglo XXI, lo cual se torna un área muy interesante y fructífera para profundizar en la investigación del campo de las neurociencias.

La elección de carrera en la adolescencia

El adolescente debe poder encontrar un punto de anclaje o soporte simbólico para poder vivir y lograr una inserción social, razón por la cual juega un lugar primordial en este proceso -entre diversas instituciones sociales- la institución educativa.

La escuela como institución social representó durante el siglo XX un campo de fuerte contenido constitutivo en la subjetividad adolescente, subjetividad que el discurso pedagógico nombraba —y nombra— como *alumno*. La institución escuela viene, entonces, a cumplir una doble finalidad: una individual en cuanto a la producción de una subjetividad determinada -la

del ciudadano- signada por el discurso de la igualdad, y otra social, en tanto constructora de un orden social.

Desde esta visión, el sujeto puede constituirse sólo a partir de que lo social se inscribe en él, a la vez que él se inscribe en lo social. Podría sostenerse, entonces, que el sujeto va produciéndose en la medida en que organiza sus experiencias dentro de *redes de experiencias*; no puede ser externo a la estructura social ni acomodarse a la misma, sino que se construyen recíprocamente (Schlemenson, 1998). Por otra parte, la estructura cambia permanentemente y nunca se completa, lo que mantiene a este proceso en un dinamismo constante.

En Argentina, las particulares condiciones socio-históricas del siglo XXI encierran nuevos desafíos a la educación y a la escuela del presente y del futuro. Este contexto lleva a repensar y replantear la función de la escuela actual en la constitución de la subjetividad adolescente (Duschatzky, 2003) y las características de la transición entre la escuela, como ámbito de acompañamiento familiar y localización cercana y los estudios superiores que ya no cumplen estas condiciones.

Orientación vocacional

Al inicio del siglo XX, etapa caracterizada por el modelo de la sociedad salarial, el trabajador podía armar un proyecto de vida concreto y ponerlo en práctica cotidianamente. La Orientación Vocacional se desarrollaba mediante técnicas de evaluación con la intención de ajustar rasgos de las personas con características del puesto a cubrir. En esta etapa primó la psicometría, coincidente además con los desarrollos psicológicos de la época.

Más tarde, el capitalismo postindustrial instala un estilo de individualización, se modifican las trayectorias individuales y predomina un modelo que demanda que cada uno se haga cargo

del propio recorrido. Entre 1950 y 1970, surge el modelo clínico basado en teorías psicodinámicas de la personalidad, la fenomenología, el psicoanálisis y la psicología del desarrollo; señalando que la elección de carrera u ocupación se realiza en diferentes momentos de la vida del individuo (Rascovan, 2016).

A partir de los años 70, la orientación comienza a distanciarse de los enfoques clínicos y a considerar la influencia del contexto en las elecciones de los jóvenes.

Las formas de producción de la subjetividad se inscriben en condiciones sociales y culturas específicas. Los contextos sociales diversos también inciden en el moldeado de la elección vocacional de los adolescentes. Mientras en el marco de los Estados-nación y en las coordenadas de una cultura moderna, el sujeto devendría como tal por acción de los dispositivos familia y escuela, hoy en el contexto de la centralidad que ha cobrado el mercado y la caída hegemónica de los Estados-nación, la base y características de constitución de los sujetos adolescentes parece estar presentando modificaciones (Duschatzky, 2002).

Actualmente en Orientación Vocacional, se trabaja desde un enfoque complejo y transdisciplinario que supone pensar en los atravesamientos entre lo singular y lo colectivo reconociendo la multidimensión en los fenómenos humanos, planteando la vocación no como una noción absoluta y cerrada sino como una búsqueda. Elegir es un proceso y un acto expresado en la toma de decisión, el sujeto elige un objeto, en este caso vocacional, esperando obtener algún tipo de satisfacción del mismo (Rascovan, 2015).

En el proceso de elección se evalúan intereses, motivaciones, características de la personalidad, situación familiar, deseos proyectados a futuro, entre otras variables dependiendo de las características de la consulta. De acuerdo a Damasio (1994) refiriéndose a los sentimientos, señala que son parte del afecto, un mundo paralelo a aquel que en general

domina nuestra existencia, aquel más racional y además son experiencias mentales conscientes, de otra manera no se podría dar cuenta de tenerlos. Ocurren en el marco de la experiencia interna del organismo, de las sensaciones corporales, como algo separado de las imágenes externas. Se relacionan con *la valencia*, la cual traduce las condiciones de vida en estados mentales, reflejando cada momento como experiencias buenas, malas o intermedias. Por otro lado, distingue otro tipo de sentimientos, aquellos provocados que resultan de una variedad de respuestas *emocionales* que se generan a partir de estímulos sensoriales, o por la asociación de impulsos, *motivaciones* o emociones en el sentido convencional.

Actualmente, son cada vez más frecuentes los estudios realizados con el objetivo de conocer la influencia de la dominancia cerebral sobre la toma de decisiones relacionada con el interés vocacional y el desempeño de una carrera profesional (Roque, 2020), las características de dominancia y el tipo de carreras elegidas. También se evalúa la dominancia cerebral y las posibilidades que brinda este conocimiento para diseñar estrategias de mejora para evitar el desgranamiento en los primeros años de las carreras universitarias:

Alonso y Mendieta (2017) sostienen que la universidad podría beneficiarse al institucionalizar este tipo de diagnóstico, para así crear un mapa de las habilidades de sus estudiantes basadas en la teoría del cerebro total de Herrmann (citado en Alonso y Mendieta, 2017). De esta manera se podría diseñar contenido teórico y práctico orientado específicamente al estilo predominante de una carrera o salón de clases, propiciando un mejor aprovechamiento de la educación superior y una disminución de los abandonos.

Diseño y método

Este trabajo posee un diseño de investigación teórico (Montero y León, 2007). Se buscó estudiar la relación existente entre el desarrollo neuropsicológico del adolescente y la elección vocacional.

Se tomaron de referencias fuentes primarias como libros, investigaciones, tesis; fuentes secundarias en base de datos de Scielo, Dialnet y Redalyc. Además, se utilizó el buscador de Google Académico.

Para la búsqueda de información se utilizaron palabras claves tales como neuropsicología del adolescente, orientación vocacional, elección carrera, adolescencia.

Una vez finalizada la búsqueda de información, se ficharon y utilizaron los artículos considerados relevantes para el propósito de la investigación.

Discusión y conclusiones

En la adolescencia el cerebro sigue perfeccionando sus capacidades cognitivas, la memoria, el lenguaje, el aprendizaje complejo. Aquellas habilidades que el adolescente ya domina y sigue utilizando consolidarán los circuitos que las sustentan. A la vez aparecen nuevos circuitos de las decisiones, más complejos, que precisan de áreas cerebrales más extensas, y a veces más alejadas, y que deben conectarse entre sí. La sede principal de estos “circuitos decisorios” es la corteza prefrontal, la que está en la parte más anterior del cerebro y por tanto la última en madurar, genéticamente hablando.

La corteza prefrontal humana es proporcionalmente mucho mayor que la de cualquier otra especie. En ella tienen lugar las funciones cognitivas más delicadas: la toma de decisiones, la

planificación de tareas y tiempos, la inhibición de un comportamiento inadecuado y es la sede de nuestra autoconciencia. Pero el adolescente aún no ha desarrollado del todo, estas habilidades prefrontales. Además, para tomar decisiones no basta con el análisis frío de los datos objetivos que llegan a través de los sentidos, en las decisiones intervienen inevitablemente las emociones y aquí es donde participa el sistema límbico (Johnson et al., 2009). El sistema límbico nos permite procesar emociones y recompensas. Cuando nos lo estamos pasando bien, cuando hacemos cosas emocionantes, el sistema límbico nos recompensa con una descarga de dopamina, lo que nos produce una sensación placentera.

Durante la maduración cerebral de la adolescencia se integran los circuitos emocionales y cognitivos y precisamente lo hacen en las áreas frontales. Para que se produzca esta articulación más fluida entre lo racional y lo emocional se crean nuevos circuitos, nuevas sinapsis, que al principio serán débiles y fácilmente cambiantes, hasta que la habilidad de tomar decisiones mejore y, a fuerza de repetirse, se consoliden (Torralva, 2019).

La adolescencia entonces es una etapa vital que se caracteriza por el cambio y la transición a la edad adulta, que ha focalizado miradas multidisciplinares por sus particularidades biológicas y psicosociales. La motivación del adolescente para dinamizar planes de acción propios resulta una base fundamental en la construcción de su identidad y su proyecto personal.

En la adolescencia el cerebro sufre una reorganización y el desarrollo de áreas como la corteza prefrontal que hasta el momento no estaban. Como en las demás etapas del neurodesarrollo, el establecimiento y consolidación de los circuitos cerebrales se modela con la experiencia, la educación y la propia conducta (Lejarraga, 2004).

La adolescencia es un período de la vida en el que el cerebro tiene una gran plasticidad y por ello, se podría pensar que representa una oportunidad para el aprendizaje y para fomentar la creatividad.

Ello permite comprender el fenómeno de la motivación en los adolescentes y los diversos abordajes que se han hecho para promover su autodeterminación y optimizar posibilidades de acompañamiento en la construcción de sus proyectos de vida. Ese acompañamiento requiere por parte de los adultos de su entorno, la empatía con el adolescente, sus circunstancias y preocupaciones, así como también brinda la posibilidad de promover una evaluación constructiva de sus experiencias, sus potencialidades y sus planes a futuro (Dutschazky, 2002).

Los procesos de Orientación Vocacional deberían tener en cuenta como premisa fundamental la paradoja temporal -encrucijada entre el momento en que la sociedad reclama una elección y una decisión de carrera y las condiciones neuropsicológicas propias del desarrollo del adolescente para realizarla.

Resultaría además muy enriquecedor y una base segura el acompañamiento de la familia, las instituciones educativas y los profesionales especializados en Orientación Vocacional en el proceso de búsqueda de la identidad personal de cada adolescente en su trayectoria educativa, que pudiera enlazarse con sus propias motivaciones, deseos e intereses propios de esta etapa vital que se encuentra atravesando.

Haciendo lugar al abordaje complejo y transdisciplinario que propone Rascován (2016), se considera que, no puede quedar por fuera de la consideración biopsicosocial de quién está

transitando el momento de elección vocacional, los aportes de la neuropsicología al campo de la Orientación Vocacional.

A partir de las preguntas que dieron origen al escrito, se propone la profundización del estudio de la vinculación entre el desarrollo neuropsicológico y las condiciones contextuales de elección. Se estima, este conocimiento, relevante para el acompañamiento de los consultantes en las transiciones y para aporte al diseño de estrategias institucionales que propicien la inclusión y persistencia en los estudios elegidos.

Referencias

- Alonso, M. R. M., y Mendieta, C. A. B. (2017). Dominancia cerebral y educación universitaria. *Revista Humanismo y Cambio Social*, 102-113.
- Damasio, A. (1994). *El error de Descartes. La razón de las emociones*. Ed. Andrés Bello.
- Duschatzky, S. (2002). *Chicos en banda. Los caminos de la subjetividad en el declive de las instituciones*. Paidós.
- Duschatzky, S. (2003). ¿Qué es un niño, un joven o un adulto en tiempos alterados? En *Infancias y adolescencias. Teorías y experiencias en el borde. Cuando la educación discute la noción de destino*. Novedades Educativas-CEM.
- Ferrari, L. (1999). El tiempo, psicoanálisis y orientación vocacional. *Ensayos y experiencias*.5, 28. 36-49.
- Fratícola, G. (2020). *Neuroanatomía clínica psiquiátrica*. Roche.
- Johnson, S. B., Blum, R. W., & Giedd, J. N. (2009). Adolescent maturity and the brain: the promise and pitfalls of neuroscience research in adolescent health policy. *Journal of adolescent health*, 45(3), 216-221.

- Lejarraga, H. (2004). *Desarrollo del niño en contexto*. Paidós.
- Montero, I., & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of clinical and Health psychology*, 7(3), 847-862.
- Müller, M. (2007). *Orientación vocacional. Aportes clínicos y educacionales*. Editorial Miño y Dávila.
- Orón Semper, J. V. (2016). La educación emocional del adolescente entendida como integración de acuerdo con la maduración neuropsicológica. En Soler, J. L.; Aparicio, L.; Díaz, O.; Escolano, E. y Rodríguez, A. (2016). *Inteligencia emocional y bienestar II*. Ediciones Universidad San Jorge.
- Rascovan, S. (2015). *Orientación vocacional y escuela secundaria*. Ministerio de Educación de la Nación.
- Rascovan, S. (2016). *La Orientación Vocacional como experiencia subjetivante*. Paidós.
- Roque, M. (2020). *Relación entre el tipo de lateralidad cerebral y el interés vocacional en estudiantes cántabros preuniversitarios y universitarios*. [Tesis], Universidad Europea del Atlántico. <https://repositorio.uneatlantico.es/id/eprint/4495/>
- Schlemenson, S. (1998). *El aprendizaje: un encuentro de sentidos*. Kapelusz.
- Torralva, T. (2019). *Cerebro Adolescente. Riesgos y oportunidades*. Paidós.
- Tusell, N. A. (2018). *El cerebro del rey*. RBA Libros.
- Villasante, P. (2022). El circuito de Papez. *La mente es maravillosa*. <https://lamenteesmaravillosa.com/el-circuito-de-papez/> .