



# Revista Griot

Revista Electrónica  
Para Profesionales  
De la Conducta Humana

Universidad de Puerto Rico  
Recinto de Río Piedras  
Departamento de Consejería  
Para el Desarrollo Estudiantil

**Junta Editora:**

Luisa Álvarez, Ph.D.  
Arelis Ortíz, Ed.D.  
Mercedes Matos, Ph.D.  
Elizabeth Morales, Ed.D.  
Manuel Rivera, Ed.D.  
Jose Serra, Ph.D.

<http://revistagriot.uprrp.edu>

[revistagriot@gmail.com](mailto:revistagriot@gmail.com)

787-764-0000 Exts. 5683 / 5684



**ISSN 1949-4742**



VOLUMEN 3, No.2, 2010

# Revista Griot

Departamento de Consejería para el Desarrollo Estudiantil  
Universidad de Puerto Rico

Dr. Uroyoán Ramón Emeterio Walker Ramos  
Presidente

Dra. Ethel Ríos Orlandi  
Rectora Interina  
Recinto de Río Piedras

Dra. Mayra Chárriez Cordero  
Decana de Estudiantes  
Decanato de Estudiantes

Dra. María I. Jiménez Chafey, Psy.D.  
Directora  
Departamento de Consejería para el Desarrollo Estudiantil

## Junta Editora

Luisa Álvarez Domínguez, Ph.D.  
Directora de la Revista  
Arelis Ortiz, Ed.D.  
Mercedes Matos Matos, Ph.D.  
Manuel Rivera Acevedo, Ed.D.  
Jose Serra Taylor, Ph.D.  
Editores

## Junta Asesora

Gloria Asencio Toro, Ph.D.  
Departamento de Psicología  
Universidad Interamericana de Puerto Rico  
Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de Ponce

Frances Boulon-Díaz, Ph.D.  
Universidad de Puerto Rico

Dra. Rosa Ana Clemente Estevan  
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas  
Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación  
Universida Jaume I, Valencia, España

Dra. Haydee Domínguez Rodríguez  
Programa Graduado Orientación y Consejería,  
Universidad Central de Bayamón

Dra. Mabel T. López Ortíz  
Departamento de Trabajo Social  
Universidad de Puerto Rico

Dra. Priscila Negrón Morales  
University of Phoenix

Marta Rodríguez Colón Ed.D., CPL  
Departamento de Estudios Graduados  
Universidad de Puerto Rico  
Dra. Norma Maldonado Santiago

Psicóloga Clínica y Catedrática Asociada  
Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico

Dra. Beatríz Rivera Urrutia  
Escuela Graduada de Consejería en Rehabilitación  
Universidad de Puerto Rico

Dra. Carmen Rivera Medina  
Instituto de Investigaciones Psicológicas  
Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad de Puerto Rico

Dr. Richard Roessler  
Rehabilitation, Human Resources and Communication Disorders  
University of Arkansas

Dra. Yarimar Rosa Rodríguez  
Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad de Puerto Rico

Dra. Mari Rosa Bruno  
Facultad de Educación  
Universidad de Puerto Rico

Dra. Carmen M. Rosado Pacheco  
Facultad de Educación  
Departamento de Estudios Graduados  
Universidad de Puerto Rico

Revista Griot

© 2010 Departamento de Consejería para el Desarrollo Estudiantil. Distribución gratuita.

Envíese los artículos para publicación a la dirección de correo electrónico [revistagriot@gmail.com](mailto:revistagriot@gmail.com).

Revista Griot (ISSN 1949-4742)  
Departamento de Consejería para el Desarrollo Estudiantil  
Decanato de Estudiantes, UPR - Río Piedras  
PO BOX 23137  
San Juan, PR 00931-3137  
Tel: 787-764-0000 Exts. 5683 / 5684  
Fax: 787-763-4885

La Revista *Griot* es publicada una vez al año por el Departamento de Consejería para el Desarrollo Estudiantil (DCODE) del Decanato de Estudiantes de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. En cada número de la revista se presentan Artículos de Investigación que pueden incluir estudios tanto cuantitativos como cualitativos al igual que Teórico-Prácticos sobre otros asuntos profesionales. Los artículos sobre prácticas y estrategias en la consejería deben proveer una descripción clara del método, técnica, acercamientos o programa junto a una justificación adecuada y recomendaciones para la implementación en la práctica profesional. Aquellos sobre asuntos profesionales deben presentar un análisis profundo y discusión de asuntos vigentes relacionados a la práctica profesional. Todos deben estar escritos siguiendo las guías vigentes de estilo y redacción de la American Psychological Association (APA) tanto en contenido como en formato.

## Política Editorial

La [Revista Griot](#) y el [Departamento de Consejería para el Desarrollo Estudiantil](#) absctritos al [Decanato de Estudiantes](#) de la [Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras](#) publican artículos de investigación, estudios de caso, teórico-prácticos y reseñas de libros en las disciplinas de consejería, psicología y trabajo social.

El profesional que someta artículos para publicación en la [Revista Griot](#) debe conocer que los mismos serán evaluados por un cuerpo de árbitros. El proceso de arbitraje está fundamentado en la revisión de los pares. Por tal razón la Junta de la [Revista Griot](#) respetará y aceptará las decisiones de los árbitros de manera que se mantenga la transparencia de este proceso. Para esto ha incorporado el sistema doble ciego donde los autores y árbitros serán anónimos.

Cada artículo se somete a la revisión anónima de por lo menos dos evaluadores, miembros de la Junta Asesora. Se requiere la aprobación de la mayoría de los evaluadores y de la Junta Editora para determinar la publicación de un artículo. Se le notificará al autor o autora la determinación final de publicación vía correo electrónico y/o postal. Los colaboradores aceptan que la [Revista Griot](#) publica sus textos en formato electrónico, incluyendo la Internet, para efectos de indización en bases de datos.

La Junta Editora llevará a cabo una pre-selección de los artículos recibidos tomando en consideración que todo artículo sometido a publicación deberá seguir las normas y guías de estilo establecidas por la más reciente edición del *Publication Manual of the [American Psychological Association](#)* (APA). Los artículos deben ser inéditos, es decir, no haber sido publicados anteriormente sus originales. Cada autor es responsable intelectual del contenido de su escrito, por lo cual releva a los integrantes de la Junta Editora y de la Junta Asesora de cualquier error u omisión de dicho contenido mediante documento escrito. Se aceptan artículos en español y en inglés. Además deben incluir un resumen de no más de 250 palabras e incluir de tres (3) a cuatro (4) palabras claves en inglés y español.

Todo artículo debe venir acompañado de una breve nota biográfica del autor o autores que incluya su nombre, preparación académica, afiliación institucional y la posición que ocupa, dirección postal y electrónica. La Junta Editora de la [Revista Griot](#) se reserva el derecho de seleccionar los artículos que serán publicados por tanto la acción de someter artículos no garantiza que serán incluidos en la Revista.

La dirección electrónica a la cual deben enviar los artículos para publicación es: [revistagriot@gmail.com](mailto:revistagriot@gmail.com) y deben ser dirigidos a la Dra. Alicia M. Ríos Figueroa. vez se haga la preselección, la Junta Editora someterá los trabajos a la revisión crítica de dos árbitros y una vez culminado el proceso de evaluación, Junta Editora informará por escrito a los autores su decisión y recomendaciones de los evaluadores.

La [Revista Griot](#) no reserva los derechos de publicación de los artículos. Los autores podrán distribuir su propio material en cualquier otro medio, siempre y cuando sea sin fines comerciales, informando a la Junta Editora que el trabajo será publicado nuevamente y dando el crédito correspondiente a la [Revista Griot](#). La publicación de la [Revista Griot](#) por su carácter gratuito no da derecho a remuneración económica alguna a los autores. Los lectores podrán reproducir y distribuir los artículos o colaboraciones de la [Revista Griot](#) siempre que sea sin fines comerciales, no se les hagan alteraciones al contenido y se cite su origen con información completa: nombre del autor, Revista Griot, volume, número y página.

La Junta Editora, la Junta Asesora y la [Universidad de Puerto Rico](#) no se hacen responsables de las ideas y opiniones expresadas por los autores de los artículos o colaboraciones. Tampoco tiene control ni se hace responsable de los enlaces e hipertextos que en algunos artículos, posibiliten el acceso a prestaciones y servicios ofrecidos por terceros. Esta política editorial y de publicación no es reflejo de la posición oficial del [Departamento de Consejería para el Desarrollo Estudiantil](#), ni del [Decanato de Estudiantes](#) u otras instancias de la Universidad de Puerto Rico.

## Indice

### Carta de la Junta Editora

Nota editorial 2010 1

Junta Editara de la Revista Griot

---

### ARTÍCULOS

Responsabilidad de los padres en la toma de decisiones a favor de sus hijos e hijas 2

Manuel Rivera Acevedo, Ed.D.

Diez Fundamentos Básicos de la Neurociencia para la Psicología 19

Nelson D. Cruz-Bermúdez, Ph.D.

Autoeficacia y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios 37

José A. Serra Taylor

**ISSN 1949-4742**

## Carta de la Junta Editora

### Nota editorial 2010

**P**ublicar una revista profesional de calidad desde la Universidad es motivo de grandes satisfacciones. Sin embargo, en ocasiones ha representado un reto que la Junta Editora de la Revista Griot ha asumido con un gran sentido de responsabilidad. Con cada volumen de la Revista que se publica se reafirma el compromiso contraído desde sus inicios de mantenerla vigente, y con ello, se mantiene la fidelidad a los objetivos que dieron lugar a su creación de conservar a los y las profesionales a quienes va dirigida al tanto de nuevas aportaciones y, a través de ellas, a las poblaciones que sirven y a la sociedades en general.

En esta ocasión, presentamos ante nuestros lectores el volumen de la Revista correspondiente al 2010, el cual incluye artículos variados que representan la pluralidad de temas que atañen a nuestros lectores y lectoras. En el año 2010, la Junta Editora de la Revista enfrentó grandes retos para darle continuidad a los trabajos ante los acontecimientos ocurridos en la Universidad de Puerto Rico con motivo de una huelga estudiantil y el cierre temporero de sus Recintos. Durante ese tiempo, resultó ser una prioridad la reflexión sobre el lugar que ocupa cada miembro de una comunidad universitaria, tanto académica como profesional, en los procesos que viven todos sus componentes y en lograr espacios para el diálogo compartido que estimule el crecimiento de todas las partes. Como académicos y profesionales que comprenden su rol dentro del entorno universitario, los miembros de la Junta Editora asumieron su responsabilidad universitaria y dieron prioridad a tal reflexión, lo que representó que no fuera posible publicar la Revista dicho año.

Es por tal razón que presentamos ante ustedes el volumen correspondiente al 2010 en una fecha posterior. En éste volumen compartimos artículos con los que se pretende continuar promoviendo una reflexión sobre temas de actualidad que inciden en el ejercicio de todas las profesiones de ayuda o de salud mental que trabajan en y fuera de contextos universitarios.

La toma de decisiones por los padres en favor de sus hijos e hijas es sin duda un tema de importancia para profesionales que trabajan con jóvenes universitarios menores de edad y es necesaria la reflexión sobre el proceso y las consideraciones que median dicho proceso para entender las decisiones que se toman a favor de lo que se entiende son los mejores intereses de los hijos e hijas. Igualmente pertinente e importante es conocer los hallazgos de una investigación sobre el rol que juegan las creencias de eficacia (autoeficacia) en las habilidades y el logro académico en los universitarios, como también lo es entender la importancia que tiene el incorporar el conocimiento que proviene de las neurociencias para entender la conducta, las emociones y los procesos cognitivos del ser humano.

Ese es el contenido que traemos en éste volumen y con ello reiteramos nuevamente nuestro deseo de que la Revista *GRIOT* sirva como un lugar de encuentro para que la consejería profesional, la consejería en rehabilitación, la psicología y el trabajo social dialoguen, examinen, evalúen, critiquen y originen nuevos modelos teóricos y estrategias de intervención. Presentamos ante la consideración de nuestros lectores y lectoras este volumen y con él, rescatamos el 2010 como un año importante para la Revista como parte de nuestra responsabilidad de presentar ante ustedes una Revista en continuo proceso de desarrollo y crecimiento.

Nos sentimos complacidos con la diversidad de artículos que encontrarán en esta edición. Queda ante ustedes el presente volumen de nuestra Revista.

Junta Editora Revista Griot

# Responsabilidad de los padres en la toma de decisiones a favor de sus hijos e hijas

Manuel A. Rivera  
Departamento de Consejería para el Desarrollo Estudiantil  
Decanato de Estudiantes  
Universidad de Puerto Rico  
[manuel.rivera13@upr.edu](mailto:manuel.rivera13@upr.edu)

## Resumen

Se da por sentado que los padres y madres velan por los mejores intereses de sus hijas e hijos y hasta se asume que en cada situación saben qué hacer y cómo hacerlo casi de manera innata. En algunas ocasiones este proceso conlleva tomar decisiones a favor o en lugar de los hijos e hijas. Algunas de estas decisiones tienen consecuencias mayores para los menores y para las relaciones paterno/materno filiales por lo que los padres y madres no siempre se sienten seguros del camino a elegir o la acción a emprender. A veces no se tiene claro cuáles son los *mejores intereses* a defender ni hay garantía de que las decisiones tomadas son las correctas. Estos sentimientos pueden deberse a que no se cuenta con un marco de reflexión que permita entender qué comprende el tomar este tipo de acción desde sus inicios hasta su culminación.

Descriptores: responsabilidad parental, toma de decisiones, roles, mejores intereses.

## Abstract

Conventional wisdom assumes that all parents are committed to the best interests of their children and know what to do and how to do it in an almost innate way. This caretaking process entails decision making, either in favor of their children or instead of them. Some of these decisions have great consequences for the minors and affect their relationship with their parents in such a way that many parents feel uncertain regarding the road they must choose or the action they must take. It is not always clear what *best interests* refers to and there is no guarantee that the decisions taken are the right ones. These feelings might be due to the fact that most parents have no frame of reference that allows them to understand this process from beginning to end.

Key Words: parental responsibility, decision making process, roles, best interests.

**E**n la década de los cincuenta del siglo pasado se transmitía un programa de televisión llamado *Father knows best* (mal traducido por *Papá lo sabe todo*). El protagonista, interpretado por el actor Robert Young, siempre sabía qué hacer en cualquier situación por complicada que fuera. El papel de la madre, a cargo de la actriz Jane Wyatt, secundaba de manera entusiasta y decidida las decisiones tomadas por su esposo. Las decisiones del padre eran respetadas no sólo por la familia sino por las demás personas involucradas, fueran médicos, maestros u otros profesionales. Aunque pudiera darse algún tipo de conflicto, papá nunca tomaba una decisión que fuera cuestionada por los expertos. Al final de cada episodio de media hora de duración todo desembocaba en un final feliz.

Si todo fuera así de fácil y las cosas pudieran ser resueltas satisfactoriamente y sin consecuencias mayores en tan corto espacio de tiempo. En el 2005, en una remota aldea de la India, nació una niña con cuatro brazos y piernas. Su condición fue el resultado de una gemela que no se formó adecuadamente y quedó como un parásito. Algunos de sus órganos fueron absorbidos por su hermana mientras que las extremidades se desarrollaron fuera del cuerpo. La pequeña nunca podría ponerse de pie o caminar. Cognitivamente, su desarrollo era el propio de una niña de su edad.

Al nacer, los padres le dieron el nombre de Lakshmi en honor de la divinidad hindú de múltiples extremidades favorecedora de la riqueza y el bienestar. Dada la cultura de su aldea, la familia pudo haberse beneficiado de la condición de su niña no sólo económicamente sino en la adquisición de mayor prestigio y posicionamiento social. No obstante, Shambu, el padre de la pequeña, optó por una operación de 27 horas en la que se removieron las extremidades y se reconstruyó el área pélvica de Lakshmi. Luego de un tiempo prolongado de terapias físicas intensivas, la niña podría gozar de una vida relativamente normal aunque aún le quedaría someterse a varias operaciones para corregir su escoliosis, arreglar sus caderas y formarle glúteos.

Lo sorprendente fue la respuesta de la aldea cuando la familia regresó al hogar. Comenzando por la abuela paterna, el rechazo y desprecio fueron las notas distintivas al punto de que tuvieron que plantearse la decisión de marcharse a vivir a otro lugar. Y, sin embargo, *father did know best*. Procedente de una cultura diametralmente opuesta a la norteamericana, con ningún tipo de recurso comparable, ni siquiera semejantes a los existentes en la década del 1950 en la que se transmitió el programa citado, el padre de Lakshmi tomó una decisión a favor de su pequeña confiado en que la misma era no sólo la correcta, sino la única posible. No fue una decisión fácil. Los padres renunciaban a posibles ganancias y bienestar de los que la familia extendida participaría. La pequeña fue sometida a una intervención quirúrgica mayor y se enfrentaba a un proceso de recuperación largo y doloroso. Pero para su padre no había otra opción. Hoy día, tanto Shambu como Poonam, la madre, están convencidos de que obraron en el mejor interés de su pequeña aún y cuando esto suponía abrir la puerta a muchas dificultades y a quedarse en un estado de pobreza a todas luces irreparable.

### **¿Espejismo o realidad?**

¿Hasta dónde llega la responsabilidad de los padres en la toma de decisiones a favor de sus hijos?  
¿Hay algún momento cronológico que sirva de hito decisivo para indicar que se ha llegado a un límite o frontera que no debe ser traspasado? ¿Disminuye o aumenta el grado de responsabilidad

según las circunstancias o eventos o es un proceso que va evolucionado a lo largo de la vida y que no concluye de manera definitiva? ¿Es posible poner en una balanza todos los elementos involucrados en el asunto? ¿Cómo se toma una decisión a favor de otra persona con la conciencia de que se puede afectar su vida y su futuro? ¿Qué criterios éticos se deben seguir a lo largo de este proceso?

Posiblemente no hay respuestas rápidas y fáciles de identificar. Más bien, como en todo lo relacionado con la conducta humana, habrá que tomar en consideración una multiplicidad de factores entre los que están el momento en que se da el evento, la cultura en la que se vive y que muchas veces condiciona y limita el repertorio de respuestas, la magnitud del asunto, el sentido de urgencia que puede acompañarlo y las consecuencias de la decisión tomada, sean previsibles o no. Incluso el creer firmemente que se está velando por los mejores intereses de los hijos e hijas no siempre tiene los resultados deseados o esperados, lo que introduce un fuerte componente ético en el proceso de toma de decisiones. A modo de ejemplo, optar a favor de un implante coclear, algo aparentemente beneficioso pues otorga el sentido de audición a quien antes no lo ha experimentado, tiene repercusiones en la cultura compartida por las personas sordas y puede dar lugar a cambios significativos en las creencias y sentimientos de las personas involucradas. Esto mismo contribuye a que no sea fácil determinar cuál es el *mejor interés* que se quiere defender y proteger. (Duncan 2009). Whyte, Aubrecht, McCullough, Lewis & Thompson-Ochoa (2013) insisten en la importancia de conocer y respetar la cultura sorda y verla como una *normalidad diferente*. Esto conlleva aproximarse a la misma no desde la perspectiva de quien puede oír sino desde la perspectiva no menos importante de una minoría sociocultural con sus propios derechos, intereses y formulaciones de lo que es o no aceptable y que no debe ser trastocado por personas pertenecientes a otros grupos sociales y otras culturas.

Asumimos que todos los padres y madres velan por los mejores intereses de sus hijos e hijas. Esta labor conlleva la toma de decisiones a favor de los menores a su cargo. En algunas ocasiones puede ser una acción relativamente sencilla como la ropa a usar o las actividades recreativas en las que van a participar (Darley & Lim, 1986). Puede ser también algo más complicado como seleccionar la modalidad de transportación escolar (Faulkner, Richichi, Buliung, Fusco, & Moola, 2010). En otras instancias conlleva decisiones más difíciles, tales como los asuntos relacionados con las vacunas (Jackson, Cheater, Harrison, Peacock, Bekker, West, & Leese, 2011); el uso de contraceptivos (Commendador, 2010); el manejo colaborativo entre padres, hijos e hijas del dolor crónico (Miller, 2009); aquellos asuntos que responden a cambios en la situación laboral de algunos de los padres y su repercusión en la familia (Flanagan, 1990); la decisión a favor de una carrera particular (Stringer y Kepelman, 2010; Nawaz & Gilani, 2011); la socialización con otros grupos étnicos (Udell, Bannon & McKay, 2008); o la participación de los adolescentes en contextos legales (Scott, Repucci, & Woolard, 1995). Pueden llegar a situaciones verdaderamente extremas, tales como la toma de decisiones de evaluaciones genéticas (Wilfond y Friedman, 2008), tratamientos médicos invasivos (McKenna, Collier, Hewitt, & Blake (2009) o decisiones que afecten el desarrollo físico y cognitivo de los hijos e hijas (Liao, Savulescu, & Sheehan, 2007; Wilfond, Miller, Korfiatis, Diekema, Dudzinski, Goering, 2010).

### **La familia: ¿Campo de acción o de batalla?**

El rol de los padres y madres como garantes y defensores de los mejores intereses de sus hijos e hijas se da en el contexto de la familia, entendida como un proyecto compartido en el que cada

miembro tiene funciones que desempeñar pero en el que el mayor peso recae sobre la díada formada por el padre y la madre, padre y madre o madre y madre. Desde que nacemos estamos participando directa o indirectamente en la vida de nuestros hijos e hijas. La sabiduría popular da por supuesto que todos los padres y madres saben qué hacer y cuándo hacerlo casi de manera innata y automática. No obstante, algunas de las decisiones a tomar tienen consecuencias para los menores y para las relaciones paterno/materno filiales por lo que en muchas ocasiones los padres y madres no se sienten seguros del camino a elegir o la acción a emprender. En efecto, no siempre se tiene claro cuáles son los *mejores intereses* a defender ni hay garantía de que las decisiones tomadas son las correctas. Estos sentimientos pueden deberse a que no se cuenta con un marco de reflexión que permita tener claro qué comprende esta acción desde sus inicios hasta su culminación de manera que se pueda proceder con un grado de seguridad y confianza en lo que se hace.

Aunque hay un punto de inicio, el nacimiento de los hijos e hijas, no podemos decir lo mismo acerca de un final. Las decisiones que tomamos e incluso las que permitimos que ellos tomen siguen teniendo consecuencias en la vida adulta de los hijos e hijas (Miller, 2009). Es innegable, además, el peso del elemento cultural latino, el cual parece borrar años y distancias. Por mayores que sean, incluso aunque vivan lejos del hogar, nos sentimos responsables de lo que nuestros hijos e hijas hacen o dejan de hacer. Pensamos que nuestra experiencia provee el bagaje necesario para aconsejarlos y que nuestra crianza, convertida en plantilla sobre la que se construye, puede ser aplicada sin más a situaciones nuevas y confusas. Después de todo, estamos convencidos que el amor de padre y madre es la fuerza indiscutible e innegable que nos da acceso permanente y derecho a intervenir en la vida de los hijos e hijas.

Muy pronto descubrimos que no hay toma de decisiones fácil. Es más bien un espejismo hacia el cual nos dirigimos para no perder la cordura, una construcción ficticia que pone a prueba nuestras premisas básicas acerca de lo que deben ser la familia y las responsabilidades que descargamos como progenitores. Desde bien pequeños los chicos y chicas pueden estar en desacuerdo con la ropa que les compramos, las opciones de recreación que les proveemos, los permisos que otorgamos y los castigos que imponemos. El descubrimiento de sutiles maneras de expresar su desacuerdo, desde una sordera o amnesia selectivas hasta una abierta rebeldía hacen que nos cuestionemos la manera en que ejercemos nuestro rol como padres y madres. No toma tiempo en descubrir que lo que en circunstancias anteriores pareció servir queda ahora a lo largo del camino y tenemos la impresión de estar a la deriva, necesitando reinventar la rueda. Repetir “Porque yo lo digo”, “Porque aquí mando yo”, o “Porque yo sé lo que te conviene” como una fórmula mágica ha dejado de tener el resultado deseado, si es que alguna vez lo tuvo.

## **Decisiones, decisiones**

No hay un manual o carta de ruta para la toma de decisiones. La incertidumbre experimentada en esos momentos puede deberse a muchos factores: cambios sociales y culturales radicales; inseguridades de los padres y madres; asuntos inconclusos de la propia niñez y adolescencia; ansiedad ante un futuro imposible de controlar del todo; visiones encontradas de lo que es la familia, en la que en ocasiones los mejores intereses de los menores se confunden con los mejores intereses del colectivo familiar; la responsabilidad parental entendida a veces como la obligación de protegerlos de todo tipo de adversidad y el sentimiento de fracaso cuando no se puede lograr; y, tal vez más difícil de manejar, dudas sobre decisiones que podrán afectar la calidad de vida de

los hijos e hijas. No siempre se tiene claro cuáles son los mejores intereses de los niños y niñas ni bajo qué estándares o criterios se decide. Para mayor complicación, no sólo hay que darle peso a la autonomía del menor o la menor para decidir acerca de su participación y expresión de sus derechos sino que es preciso atender el alcance, la naturaleza y la fuerza de dicha participación, previendo consecuencias que a ellos y ellas se les hace difícil, cuando no imposible, identificar.

Más delicado aún resulta la forma en que se contextualiza la toma de decisiones. Por un lado se podría caer en la estrategia conocida como la *Elección de Hobson (Hobson's choice)*, presentar la ilusión de una decisión libre y voluntaria cuando en realidad se está ofreciendo una única opción. La participación del menor se limita a aceptar o rechazar la oferta, sin mayor contribución por su parte. Puede que esta estrategia funcione mientras el menor es todavía pequeño, pero dejará de hacerlo según vaya adquiriendo mayor edad y capacidad cognitiva, lo que sin duda alguna redundará en desconfianza de su parte hacia todos los procesos en los que es invitado a participar. Por otro lado, en ocasiones la decisión se convierte en un dilema: la elección entre dos o más opciones sin que las mismas tengan algún tipo de atractivo o sirvan de verdadera motivación. Con esta acción sólo se consigue provocar que la otra parte rechace toda posibilidad de diálogo o encuentro en los que sea posible llegar a una decisión consensuada que sea vista como verdadera ganancia y beneficio. Este último escenario suele darse con mayor frecuencia en jóvenes entrados en la adolescencia o en eventos de extrema delicadeza como los relacionados con tratamientos invasivos para atender asuntos relacionados con la salud.

Aunque no contamos con un manual de procedimientos, sería valioso ofrecer a los padres y madres un marco de reflexión que les permita esclarecer y entender el alcance de las decisiones que toman a favor de sus hijos e hijas. Identificar los elementos que forman parte del proceso de toma de decisiones de los padres y madres a favor de sus hijos e hijas y encuadrarlos dentro de un marco teórico relacionado con el desarrollo y la crianza que favorezca una acción mejor calibrada contribuiría a que esta labor sea un poco menos onerosa. Para este fin, es preciso identificar los elementos que forman parte del proceso de toma de decisiones de los padres y madres a favor de sus hijos e hijas, cómo se da este proceso en diversos escenarios y qué elementos comunes se pueden integrar en una guía que facilite el trabajo.

### **La geografía del desacuerdo**

En toda familia, la tarea de ser padres y madres relativamente exitosos se erige sobre una estructura relacional orientada por un sentido de competencia en destrezas que varían conforme la edad, las necesidades de los menores y los contextos culturales. Estas competencias abarcan los roles de protector, nutriente (*nurturer*), amante en el sentido filial, guía y maestro(a), diseñador(a) de ambientes propicios y modelo espiritual. Desde una perspectiva bioecológica, las relaciones mutuas entre padres, hijos e hijas llevarán a tareas cada vez más complejas en los ámbitos intelectuales y emocionales que incidirán en la toma de decisiones (Heath, 2006).

Dado que no hay una visión única y unitaria de lo que la familia debe ser, es precisamente en esta estructura relacional que nos topamos con un importante escollo. Engelhardt (2010) habla de la *geografía del desacuerdo* para describir un estado de cosas que responde a conceptualizaciones encontradas entre sí, en ocasiones en abierto choque con otros sistemas sociales. Para contextualizar sus ideas, el autor reacciona de manera crítica a la *Carta de los Derechos del Niño* promulgada por las Naciones Unidas en el 1990. Entiende que dicho pronunciamiento es

controvertible por las implicaciones a largo plazo acerca de la integridad moral de la familia y la manera en que se entiende la autoridad de los padres sobre sus hijos e hijas.

Engelhardt (2010) postula que los constructos de libertad e igualdad defendidos por el documento citado se prestan a interpretaciones variadas, una de las cuales puede ser limitar la autoridad de los padres para cuidar por los mejores intereses de sus hijos e hijas con el fin de otorgar mayor importancia a una presunta libertad de estos últimos sin tener del todo claro que dicha libertad está en función de los objetivos perseguidos y no es un fin en sí misma. Aceptar este postulado equivaldría a conceptualizar la familia como una agrupación de individuos con mayor o menor autoridad, carente de integridad y razón de ser propia. Desde esta perspectiva se haría difícil determinar sobre quién cae el peso de la prueba al momento de tomar decisiones que inciden en el mejor interés de los menores e incluso, como indica el título de su artículo, más allá de los mejores intereses.

Sea la familia vista como ente sociobiológico, como ente social normativo, o como construcción social en la que todos sus miembros participan en igualdad de condiciones (Engelhardt, 2010), la toma de decisiones informada continúa presentando matices de gran importancia. En las dos primeras modalidades el mejor interés de los menores queda definido por los padres y no suele ser cuestionado. La tercera modalidad tal vez representa una visión idealizada propia del postmodernismo. Desde esta conceptualización, tanto los mejores intereses como la toma de decisiones son tareas a realizar en común, en igualdad de condiciones. Falta ver si esta modalidad se sostiene en el mundo real.

### **El aspecto ético como marco de referencia**

La ética juzga el valor de cada acto según el fin último pretendido. En el caso de la familia, este fin es el *bien estar* de todos sus miembros, prestando particular atención a los hijos e hijas. A pesar de que la familia es un elemento cultural universal, los muchos elementos culturales específicos que determinan su composición y estructura en un tiempo y un lugar determinados hace difícil establecer criterios de acción universales o uniformes. Cada situación responde a criterios únicos.

¿Cómo entender el rol de los padres y madres en un ente tan cambiante como lo es la familia? ¿Debe seguir como hasta ahora? ¿Qué debe cambiar? ¿Qué se puede cambiar? Cherry (2010) parte de una cosmovisión ética en la que se reafirma el rol desempeñado tradicionalmente por los padres como garantes y protectores de los derechos de los niños y niñas. Al igual que Engelhardt (2010) critica la *Carta de los Derechos del Niño*, adoptada por la ONU en el 1990. Cherry postula que a raíz de este documento se ha desarrollado la idea de que los menores deben ser tratados como agentes morales autónomos, hábiles para decidir sobre su vida tan pronto les sea posible. Desde esta perspectiva, la participación de los padres en la vida de sus hijos e hijas queda reconceptuada a un rol reducido de custodios y lo verdaderamente importante es darle prioridad a la autodeterminación, autorrealización, igualdad individual y autonomía actual o potencial de los menores. Se corre el riesgo de entrar en una relación adversarial en la que unos (los padres) parecerían que coartan los derechos de otros (los menores). Cherry insiste en el peso e importancia que tiene la autoridad parental tradicional según la cual los padres siguen siendo los mejores jueces para balancear costos y beneficios, articular valores, inculcar virtudes y decidir el curso apropiado para sus hijos e hijas y ellos mismos.

Cherry (2010) trae a colación evidencia neurológica en la que se demuestra que el cerebro adolescente no ha desarrollado del todo sus capacidades cognitivas y afectivas y sus funciones ejecutivas. Señala que estas diferencias estructurales en el cerebro adolescente están correlacionadas con resultados adversos al joven que se encuentra involucrado en una toma de decisiones para las que no está preparado adecuadamente. Casey, Getz y Galvan (2008, citados en Cherry) señalan que en situaciones cargadas emocionalmente los adolescentes pueden ser capaces de entender lo que está ocurriendo y tal vez ensayar probabilidades de los riesgos y beneficios de determinadas acciones pero debido a una percepción inmadura de cómo dichos riesgos se aplican a su vida se exponen a tomar decisiones equivocadas. El autor cita a Casey, Giedd y Thomas (2000) para subrayar que un desarrollo cognitivo maduro requiere la habilidad de suprimir las emociones y no actuar a base de pensamientos inapropiados. Esta conducta, conocida como la autorregulación, es fijada, emitida y consolidada conforme se establecen metas apropiadas y se identifican estrategias adecuadas.

Cherry (2010) aboga a favor de un estilo parental autoritativo, con límites claros que apoyen la habilidad del niño o niña para madurar hasta llegar a ser un adulto o adulta capaz de tomar decisiones de manera competente. El autor se hace eco del concepto de andamiaje, mediante el cual se crea y mantiene una estructura de apoyo en tanto y en cuanto es necesaria. Para Cherry, la familia ha probado ser el mejor escenario para este tipo de acción y los supuestos beneficios de otra conducta promovida en la que los jóvenes tomen decisiones sin pensar en las consecuencias a largo plazo podría dejarlos desprotegidos y a la intemperie.

Sin duda alguna, el pronunciamiento de las Naciones Unidas a favor de la niñez fue un acto de conciencia y responsabilidad solidarias con el bien común y la defensa de los más débiles. Otra cosa es discernir si las palabras se han quedado en el papel pero no han sido llevadas a la práctica, posiblemente no por falta de buena voluntad sino, más bien, debido a que el ideal no ha encontrado los medios y herramientas necesarios para ser plasmados en la realidad.

No obstante, un dato que se puede extraer del trabajo de Cherry (2010) guarda relación con el dicho: *Si no está roto, no lo arregles*. Mientras no se pruebe con evidencia contundente que la estructura y dinámica familiar puede ser sustituida por alguna otra construcción social de igual o mayor valor es mucho más rentable y lógico apoyar y mejorar lo existente. Es en la familia donde los padres y madres pueden ejercer sus funciones de custodios, maestros y compañeros de camino, respondiendo a referentes sociales que servirán a su vez como controles de calidad y garantes del buen obrar.

### **La acción ética en áreas delicadas**

Entre los escenarios en los que el proceso de toma de decisiones a favor de los hijos se hace más intenso y crucial podemos identificar el relacionado con la salud de los menores (McKenna, Collier, Hewitt, & Blake, 2009; Miller, 2009; Orfali, 2009; Wright, Aldrige, Wurr, Sloper, Tomlinson, & Miller, 2009; Rishel, 2010; Caeymaex, Speranza, Vasilescu, Danan, Bourrat, Garel, & Jousselme, 2011). Puede llegar hasta intervenciones invasivas que tienen consecuencias irreversibles no siempre previsible. La literatura sugiere respetar la edad, capacidad cognitiva y las expectativas de los menores al momento de tomar este tipo de decisión, promoviendo un enfoque de colaboración en aquellos casos que lo ameriten. Desde esta perspectiva la familia podrá cumplir con sus obligaciones al tiempo que se fomenta la autonomía y la independencia

(relativa) de los menores (Miller, 2009; Wilfond, & Friedman Ross, 2009; Gormley-Fleming, & Campbell, 2011).

Uno de los elementos que ejerce mayor presión en la toma de decisiones hace referencia al tiempo con el que se cuenta para iniciar una acción determinada. Hoehn, Nathan, White, Ittenbach, Reynolds, Gaynor, Wernovsky, Nicolson y Nelson (2009) estudiaron la percepción del tiempo por parte de los padres en la toma de decisiones relacionadas con la administración de tratamiento a neonatos críticamente enfermos. Postularon que los factores ambientales a los que se enfrentan estos padres en el proceso de toma de decisiones pueden aumentar los sentimientos de estrés psicológico. La situación se agrava cuando la complejidad de la información recibida y la presión para tomar una decisión importante en un corto espacio de tiempo influyen en el proceso de tomar la mejor decisión posible.

Hoehn, et al (2009) entrevistaron a padres de niños y niñas con enfermedades cardíacas serias (diagnosticadas antes o después del nacimiento) a los que se les pedía autorización para participar en uno de tres estudios: investigar la etiología genética de la enfermedad cardíaca congénita; un registro de 24 horas de electrocardiogramas; y un estudio con resonancia magnética (MRI) para detectar estructura cerebral anormal además del cambio en el flujo sanguíneo como respuesta al bióxido de carbono inhalado. Mientras que los dos primeros estudios presentaban riesgos mínimos a los participantes y las participantes, el tercero aumentaba mínimamente el riesgo.

Los investigadores buscaban conocer si los padres tuvieron un tiempo adecuado para tomar una decisión informada acerca de su participación en la investigación. Los hallazgos revelaron que los padres identificaron como preocupaciones mayores la falta de tiempo para tomar una decisión informada; la consideración de la logística relacionada con el estudio; la ausencia del cónyuge en la toma de decisiones; y tiempo insuficiente para discutir los estudios con el médico del niño o niña. Curiosamente, la mayoría de los padres y madres encuestados respondieron que estarían a favor del tratamiento propuesto siempre y cuando se les explicara con claridad en qué consiste el mismo. Por otro lado, conviene recordar que no siempre resulta fácil definir qué se entiende por *un tiempo adecuado* ante eventos de especial magnitud y trascendencia o cuando el tiempo es un factor importante en la toma de decisiones.

En la misma línea de toma de decisiones bioéticas relacionadas con sus hijos o hijas, Wilfond y Friedman (2009) se propusieron evaluar el aspecto ético de la toma de decisiones parentales basadas en los estudios del genoma humano de sus hijos e hijas. Los autores parten de lo habitual en que se han convertido las pruebas y análisis genéticos, los que proveen información acerca de condiciones genéticas específicas y las menos conocidas y frecuentes pruebas del genoma humano (*genómicas*) que involucran miles de marcadores del ADN. Mientras que las primeras ya son utilizadas en muchísimos escenarios, el alto costo de las segundas y el hecho de que aún estén en fase exploratoria impiden que se haga lo mismo.

Wilfond y Friedman (2009) introducen el elemento ético mediante el cual se examinan los beneficios clínicos de este tipo de procedimiento frente a los riesgos posibles. Contrastan la práctica aceptada de efectuar análisis en fetos humanos para detectar cualquier tipo de anomalía frente a la reticencia de hacer lo mismo con niños y niñas que podrían presentar una condición de salud grave en su edad adulta (ie: cáncer de ovario o de mama; Enfermedad de Huntington, etc.). Los autores recogen el sentir generalizado de que el primer grupo de pruebas ayuda a los

padres a determinar si continúan o terminan el embarazo mientras que las segundas podrían limitar las opciones de futuro de los niños y niñas pues otorgan un derecho cuestionable a los padres a decidir lo que sería mejor para sus hijos e hijas.

En el centro de la controversia está el decidir si investigar la posible existencia de una condición potencialmente adversa en el futuro resulta en algún tipo de beneficio o si es una condena anticipada a una vida de sufrimientos de la que no hay salida alguna. A tales efectos, Wilfond y Friedman (2009) subrayan la necesidad e importancia de más investigaciones que permitan una toma de decisiones verdaderamente informada. Esto conlleva un cambio de mentalidad en las compañías que proveen seguros y planes médicos así como en el alcance de dichas pruebas. Más importante aún, según los autores, será el uso que los padres y otras personas significativas del menor darán a la información revelada ya que podría impactar la manera en la que el niño o niña establece su identidad y se comporta socialmente. A tales efectos, insisten en el papel que los profesionales y las profesionales de la salud pueden desempeñar y las contribuciones que pueden ofrecer en este campo.

Es obligatorio señalar que dado lo reciente de este tipo de pruebas y análisis aún hay información contradictoria o confusa. Abundan las pruebas, los supuestos tratamientos y curas, algunas comercializadas en portales inescrupulosos sin el debido aval de la comunidad médica y científica. Esto puede generar mayor incertidumbre en las personas llamadas a tomar una decisión a favor de los menores y las menores. La política a seguir, según Wilfond y Friedman (2009) no es la de restringir sin más el desarrollo de nuevas pruebas o técnicas sino un mayor control de calidad de las mismas. Igualmente importante es ofrecer a los padres una educación y consejería apropiadas a fin de que puedan velar por el bienestar de sus hijos e hijas y que a su vez respete el rol del menor en el proceso, especialmente si se trata de jóvenes adolescentes.

### **¿Y cuando la situación no es tan delicada o urgente?**

La participación de los padres en la toma de decisiones que inciden en la vida de sus hijos e hijas abarca áreas tan distintas en intensidad y complejidad como la selección de carrera (Stringer y Kerpelman, 2010; Nawal y Gilani, 2011), socialización con etnias distintas (Udell, Bannon, & McKay, 2008), los contextos legales (Scott, Pepucci, & Woolard, 1995), o de comportamiento sexual (Pearson y Muller, 2006; Commendador, 2010). Darley y Lim (1986) estudiaron este proceso en actividades familiares relacionadas con el tiempo de ocio, haciendo énfasis en el constructo *locus de control* parental al momento de decidir el tipo de actividad a proseguir. Los investigadores e investigadoras buscaron conocer si los niños y niñas ejercen algún tipo de influencia en la toma de decisiones por parte de sus padres y cómo esta influencia puede variar en padres con un *locus de control* interno o externo. Al mismo tiempo, procuraron identificar diferencias entre familias monoparentales y biparentales, argumentando que la estructura familiar puede provocar cambios en los patrones que intervienen en la toma de decisiones. Finalmente, los autores señalaron que la toma de decisiones es un proceso que se da a lo largo de varias etapas y cada una de ellas sigue su propia dinámica. Los cambios recientes y futuros en la configuración familiar hacen obligatorio estudiar cómo se dan estos procesos en familias en las que los progenitores son homosexuales o lesbianas. De hecho, el pasar de etiquetar *familias homosexuales o lesbianas* al término usado en la oración anterior es señal de un cambio paradigmático con repercusiones importantes tanto en la identidad como en los procesos a vivir.

Recogiendo la definición propuesta por Rotter (1966), Darley y Lim (1986) describieron el *locus de control* como el grado en el que los individuos se perciben a sí mismos en control de su vida y de los eventos que influyen en la misma o el grado de control que los individuos perciben tener con respecto a las consecuencias de su conducta. Los hallazgos permitieron descubrir que no hay un proceso uniforme para la toma de decisiones, ni siquiera en algo que puede parecer tan trivial como lo que se hará durante el tiempo de ocio. En efecto, el ocio mismo no es un elemento único ni determinante para la toma de decisiones, sino que puede estar sujeto a varias interpretaciones: lo que es ocio para los adultos y las adultas no siempre coincide con la interpretación de los menores y las menores o los adolescentes y las adolescentes. Por lo tanto, las respuestas podrán variar conforme el significado otorgado y las expectativas formuladas y los asuntos relacionados con el control podrán ir desde controlar la conducta de los niños y niñas, el uso del tiempo, la marcha de la actividad o controlar los padres y madres su propia conducta cuando las cosas no salen como se esperaba o deseaba. En efecto, se nos suele olvidar que el afán por controlarlo todo es una ilusión del mundo occidental y terminamos sintiéndonos ansiosos ante algo que percibimos como amenazante.

Hay otros elementos a considerar. En escenarios de menor intensidad tanto los factores ambientales como la relativa sencillez o complejidad del asunto intervienen en el proceso decisional. Las incertidumbres que lo acompañan, junto al deseo de hacer lo mejor en favor de los hijos e hijas da lugar a un sentido de presión que en ocasiones se hace insoportable y dificulta los pasos a seguir. La ubicación en tiempo, el espacio y la percepción de padres separados o divorciados, en quienes puede darse un sentimiento de competencia o el deseo de probar que es el mejor padre o madre complica aún más el camino a recorrer. No obstante, es a través de este proceso, por intenso y angustiante que sea, que se puede lograr una toma de decisión informada que beneficie a quienes dependen de uno. A todas luces es un proceso educativo que ampliará radicalmente el paradigma actual y que tendrá repercusiones en otras áreas de la vida familiar. Lo que podría impedir el éxito de este proceso es un sentido distorsionado del tiempo, en el que las personas se sienten a merced de las opiniones de los expertos en un campo determinado y piensan que obrar de manera contraria a la esperada podría ser identificado como claudicación a los deberes y obligaciones que tienen como padres o por creencias asociadas a la necesidad de testimoniar que siguen siendo importantes en la vida de sus hijos e hijas.

Por otro lado, la edad de los niños y niñas es un elemento decisivo. No sólo la edad cronológica, sino la cognitiva y afectiva, ya que pueden dar al traste con el mejor de los propósitos y dar lugar a frustraciones y malos entendidos. Lo que los padres pueden percibir como divertido o aceptable, necesario o urgente, no siempre es visto así por los hijos e hijas. Actividades promovidas con el mejor deseo de fortalecer la unión familiar pueden originar conductas sorprendentes y confusas. Un viaje a la bolera podría convertirse en una confrontación y competencia entre los miembros de la familia, reproduciendo en el área de juego las mismas conductas improductivas que se dan en el hogar.

## **Carta de ruta**

El modelo teórico fundamentado en las competencias y las relaciones propuesto por Heath (2006) desmitifica algunas de las ideas acerca del acompañamiento de los padres y madres en el desarrollo y crianza de sus hijos e hijas hasta que éstos logren alcanzar la madurez. Este modelo integra y desarrolla los postulados de Erikson (1950, 1968), Baumrind (1971), Bronfenbrenner

(1979) y Vygotsky (1978), enriqueciéndolos con investigaciones realizadas por Holden (1983) para promover un mayor grado de confianza en los padres y madres al momento de tomar decisiones a favor de sus hijos e hijas.

La influencia ejercida por los padres adquiere mayor coherencia si es apoyada por un modelado consistente con lo que se dice. Al mismo tiempo debe respetar las particularidades de cada etapa de transición (Commendador, 2010). A tales efectos, el acompañamiento por parte de los padres en el proceso de socialización de los hijos e hijas servirá como guía y plantilla (*template*) que fomenten conductas deseables (Udell, Bannon, & McKay, 2008). Esto se da tanto en decisiones de mayor trascendencia, como aquellas relacionadas con la salud (Hoehn, Nathan, White, Ittenbach, Reynolds, Gaynor, Wernosvky, Nicolson, & Nelson, 2009), con las que tienen que ver con otros escenarios o actividades de menor urgencia (Darley, Lim, 1986), así como en la selección de carrera (Stringer, & Kerpelman, 2010; Nawaz, & Gilani, 2011) y en las decisiones relacionadas con la conducta sexual (Pearson, Muller y Frisco, 2006). Es prudente, además, respetar la cultura en las que los menores y las menores están inmersos y de la que se nutren ya que en ocasiones las decisiones de los padres podrían separarlos de la misma, privándoles de un referente importante (Duncan, 2009; Orfali, 2004). En todo momento conviene recordar que una de las características propias de la niñez y la adolescencia es que esta población no siempre puede identificar escenarios futuros con claridad, lo que particularmente en la adolescencia puede conducir a decisiones y conductas arriesgadas, entendiendo por riesgo cualquier conducta que pueda acarrear una pérdida (Trad, 1993).

Independientemente de que la decisión tomada afecta la vida de los menores y las menores, no deja de ser menos importante que los padres identifiquen sus motivaciones e intereses personales los cuales no siempre están claros y pueden responder a condicionantes egoístas (Liao, 2007; Wilfond, Miller, Korfiatis, Diekema, Dudzinski, Goering, 2010). Este cuadro puede agravarse en escenarios en los que los padres se vean afectados por otro tipo de eventos tales como la pérdida de empleo y seguridad económica (Flanagan, 1990). Igualmente importante son las diferencias propias de cada etapa en la vida. No siempre es fácil lograr un consenso cuando se están llevando a cabo diferentes tareas asociadas con el desarrollo.

### **Elementos claves en el proceso de toma de decisiones**

Entre los factores que pueden dificultar la toma de decisiones están la presión de tiempo; no contar con toda la información necesaria o contar con información no siempre confiable o fácil de entender; el hecho de que personas con autoridad o poder participen del proceso y asuman roles protagónicos; la percepción del grado de control que los padres pueden ejercer en la toma de decisiones; la percepción de un ambiente amigable o no amigable (McKenna, Collier, Hewitt, & Blake, 2009; Rishel, 2010); el apresto de los padres (Duncan, 2009) así como la manera en que éstos manejarán sus propios sentimientos y emociones al enfrentarse a resultados adversos, como es la muerte de un hijo. (Caeymaex, Speranza, Vasilescu, Dana, Bourrat, Garel, & Joussemle, 2011).

Hay factores que pueden favorecer o entorpecer el proceso de toma de decisiones en el entorno familiar. Entre ellos está la calidad del apego entre padres, hijos e hijas, que puede aumentar el sentido de autoeficacia por parte de los menores y las menores al momento de tomar decisiones importantes en su vida, particularmente cuando los padres y madres no están físicamente

presentes o disponibles. Al mismo tiempo, no se puede negar la influencia que los pares ejercen en la conducta y toma de decisiones por parte de los adolescentes y las adolescentes (Nawaz y Gilani, 2011).

Tanto el elemento legal como el ético ejercen un peso considerable en la toma de decisiones. Presentan retos para los padres cuando los hijos e hijas están en edad de consentir. La naturaleza de la decisión a tomar puede llevar a diferencias entre los padres y esto puede repercutir negativamente en el proceso (Wright, Aldridge, Wurr, Sloper, Tomlinson, & Miller, 2009). Conviene tener presente que el proceso de toma de decisiones no es exactamente igual entre los adolescentes, las adolescentes, los adultos y las adultas aún y cuando puedan tener semejanzas considerables, por lo que los padres y madres deben esforzarse para que el consentimiento de los menores y las menores sea lo más informado posible. A tales efectos, no siempre los modelos utilizados son los más convenientes ya que pueden prestarse a confusiones (Scott, Reppucci, & Woolard, 1995). Los adelantos en la defensa de los derechos de los niños y las niñas podrían dar lugar a decisiones no siempre sabias o prudentes toda vez que los padres y madres, tras un pretendido y posiblemente sincero respeto por tales derechos dejen a un lado la responsabilidad que les atañe.

### **Modelo de toma de decisiones colaborativo**

Sea cual sea la modalidad adoptada por la familia, hay que tomar decisiones y el proceso parece ser el mismo en todas ellas. El escenario en el que se toman estas decisiones deja al desnudo los elementos más importantes del proceso. En su modelo, Miller (2009) propone una toma de decisiones en la que la nota distintiva es la colaboración entre los padres, las madres, los menores y las menores. Entre los logros a obtener están el mejorar la calidad de la relación entre padres, madres, hijos e hijas y promover una mayor satisfacción de las dinámicas propias de este intercambio social. Al mismo tiempo, la autora entiende que este modelo facilita la transición propia de la adolescencia a la adultez temprana, caracterizada por una mayor independencia.

Miller (2009) define la toma de decisiones colaborativa como la manera en que los padres, madres, y los hijos e hijas se comprometen mutuamente en la toma de decisiones y en la resolución de problemas. Va más allá del mero fijarse en quién toma la decisión para potenciar conductas favorables a las personas involucradas. Salva la autoridad decisional de los padres y las madres, conservando su rol como fuentes de apoyo y consejo al tiempo que los hijos e hijas van adquiriendo mayor autonomía e independencia y mejoran las destrezas asociadas con la toma de decisiones. Desde esta perspectiva, el modelado propuesto por los adultos ayudará a los menores y las menores a identificar qué elementos deben ser tomados en cuenta, cuáles deben ser dejados fuera o puestos en segundo lugar y adquirir estilos de negociación apropiados al evento o situación.

Al momento de establecer una especie de guías, conviene tener claro que la información es absolutamente necesaria pero nunca habrá información suficiente. Incluso existe la posibilidad de que sea fragmentaria y haya opiniones contrarias. La manera en que se imparte y se comparte la información es también importante. Los datos deben ser expuestos de manera clara y precisa, a tono con la seriedad del asunto y la capacidad cognitiva de las personas involucradas. La participación en la toma de decisiones es esencial, pero la misma debe darse de acuerdo al grado o nivel de responsabilidad de cada persona.

En el proceso de toma de decisiones las opciones a debatirse deben ser realistas, sin que esto signifique excluir cualquier escenario futuro posible, por lo que se debe tomar en cuenta experiencias previas y expectativas futuras. Siempre habrá lugar para dudas y nuevos cuestionamientos. Ninguna decisión está escrita en piedra, aunque todas tienen consecuencias y éstas no siempre son fáciles de identificar. El factor tiempo es un elemento a considerar. Hay decisiones que deben tomarse con carácter de urgencia. Por lo mismo, hay que proveer la oportunidad para formularlas, explicarlas, asumirlas, tomarlas y revisarlas.

El contexto cultural incide en el proceso de conceptualización del asunto, identificación de opciones y toma de decisiones. Asimismo, el proceso de desarrollo humano tiene su propia dinámica y la misma debe ser respetada. Mientras mayor colaboración real haya, mejores posibilidades de éxito. Siempre habrá alguien que tenga el poder decisional final pero esto no debe confundirse con la autoridad moral o legal de las personas involucradas.

### **Recapitulación:**

Las costumbres y hábitos fijados desde antaño no responden ahora con la claridad o inmediatez de antes por lo que se hace necesario acompañar tanto a los padres y madres como a los menores y las menores para que entiendan y hagan el mejor uso de un proceso que puede acarrear graves consecuencias. Al mismo tiempo, a pesar de las conquistas en el campo de los derechos humanos, los padres y madres no pueden renunciar al rol protagónico que están llamados a ejercer.

La literatura revisada arroja luz sobre un asunto complejo. Entre los elementos que forman parte del proceso de toma de decisiones identificados están la manera en la que la familia se concibe y estructura a sí misma, la calidad de los vínculos, particularmente el apego, el asunto que hay que decidir y la madurez de los menores, entendida ésta como la suma de la capacidad cognitiva, el capital emocional que poseen y el sentido de autoeficacia. Dos elementos de especial relevancia son la influencia de los pares y la cultura de la que forman parte.

El proceso se da de acuerdo a la naturaleza y gravedad del asunto tratado. No obstante, ni siquiera en aquellas instancias en las que el asunto parezca ser trivial tal y como puede ser el manejo del tiempo libre, la toma de decisiones puede darse por descontado como algo fácil o automático. Se debe tomar en cuenta el grado de autonomía e independencia de los menores y las menores, la manera en la que el asunto afecta su proyecto de vida, los planes formulados por la familia y el grado de influencia que cada miembro ejerce en los demás. En aquellos casos especialmente conflictivos debe contarse con la ayuda de personas que identifiquen opciones y acompañen a los protagonistas a lo largo del proceso.

El modelo propuesto por Heath (2006) integra el microsistema familiar, los trabajos a realizar como padres y madres caracterizado por elementos intelectuales y emocionales de gran peso, los atributos de cada uno de los padres y las madres, incluyendo la manera en que entienden su rol y las destrezas que utilizan (avalúo, anticipar escenarios, resolución de problemas y reflexión). Un detalle de especial importancia es la calidad de la información con la que cuentan para afrontar el asunto y tomar las decisiones correspondientes. La información va de la mano con el conocimiento que los padres y las madres tienen acerca de sus hijos, especialmente el estado

emocional y cognitivo en que se encuentran al momento de tomar una decisión que posiblemente tendrá repercusiones en su vida futura.

Al comenzar a examinar y evaluar tentativamente la responsabilidad de los padres y las madres en la toma de decisiones a favor de sus hijos e hijas descubrimos que no hay decisiones sencillas ya que cada evento responde a múltiples factores y puede generar consecuencias de difícil manejo. Tomar decisiones a favor de los hijos e hijas equivale a asumir responsabilidad por una vida ajena, tarea de enorme trascendencia aún y cuando se haga con la mejor voluntad y velando por los intereses de los menores. En momentos extraordinarios podemos comportarnos extraordinariamente, incluso de manera heroica. Lo difícil tal vez estriba en navegar a través de los eventos cotidianos y muchas veces aparente triviales que sin previo aviso pueden transformarse en encrucijadas que pueden desviar la andadura.

## Referencias

- Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology Monograph* 4(1). American Psychological Association. DOI: 10.1037%2F0030372
- Brofenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Casey, B. J., Giedd, S., & Thomas, K. M. (2000). Structural and functional brain development and its relation to cognitive development. *Biological Psychology*, 54, 241-257. DOI: 10.1016/S0301-0511(00)00058-2
- Casey, B. J., Getz, S., & Galvan, A. (2008). The adolescent brain. *Developmental Review*. 28, 62-77. DOI: 10.1016/j.dr.2007.08.003
- Caeymaex, L.; Speranza, M.; Vasilescu, C.; Danan, C.; Bourrat, M.M.; Garel, M.; & Joussetme, C. (2011). Living with a crucial decision: A qualitative study of parental narratives three years after the loss of their newborn in the NICU. *PLoS ONE*, 6(12), 1-7. DOI:10.1371/journal.pone.0028633
- Cherry, M. (2010). Parental authority and pediatric bioethical decision making. *Journal of Medicine and Philosophy*, 35, 553-572. DOI: 10.1093/jmp/jhq043
- Commendador, K. (2010). Parental influences on adolescent decision making and contraceptive use. *Pediatric Nursing*, 36(3), 147-170.
- Darley, W.; Lim, J. (1986). Family decision making in leisure-time activities: An exploratory investigation of the impact of locus of control, child age influence factor and parental type on perceived child influence. *Advances in Consumer Research*, 13, 370-374.
- Duncan, J. (2009). Parental readiness for cochlear implant decision-making. *Cochlear Implants International*, 10(S1), 38-42. DOI: 10.1002/cii.384
- Engelhardt, T. (2010). Beyond the best interests of children: Four views of the family and of foundational disagreements regarding pediatric decision making. *Journal of Medicine and Philosophy*, 35, 499-517. DOI: 10.1093/jmo/jhq042
- Erikson, E. (1950). *Childhood and society*. New York: W. W. Norton & Company.
- Erikson, E. (1963). *Identity youth and crisis*. New York: W. W. Norton & Company.
- Flanagan, Constance (1990). Change in family work status: Effects on parent-adolescent decision making. *Child Development*, 61, 163-177. DOI: 10.2307/1131056
- Gormley-Fleming, L., & Campbell, A. (2011). Factors involved in young people's decisions about their health care. *Nursing Children and Young People*, 23(9), 19-22

- Heath, H. (2006). Parenting: A relationship-oriented and competency-based process. *Child Welfare*, LXXXV (5), 749-766.
- Hoehn, KS; Nathan, A; White, LE; Ittenbach, RF; Reynolds, WW; Gaynor, JW; Wernovsky, G; Nicolson, S; & Nelson, RM (2009). Parental perception of time and decision-making in neonatal research. *Journal of Perinatology*, 29, 508-511. DOI: 10.1038/jp.2009.5
- Holden, G. (1983). Avoiding conflict: Mothers as tacticians in the supermarket. *Child Development*, 54, 233-240. DOI: 10.2307/21129881
- Liao, M. (2007). The Ashley Treatment: Best interests, convenience, and parental decision-making. *The Hasting Center Report*, 37(2), 16-20. DOI: 10.1353/hcr.2007.0027
- McKenna, K., Collier, J., Hewitt, M., & Blake, H. (2009). Parental involvement in pediatric cancer treatment decisions. *European Journal of Cancer Care*, 621-630. DOI: 10.1111/j.1365-2354.2009.01116.x
- Miller, V. (2009). Parent-child collaborative decision making for the management of chronic illness: A qualitative analysis. *Families, Systems, & Health*. 249-266. DOI: 10.1037/a0017308
- Nawaz, S., & Gilani, N. (2011). Relationship of parental and peer attachment bonds with career decision-making self-efficacy among adolescents and post-adolescents. *Journal of Behavioural Sciences*, 21(1), 33-47.
- Orfali, K. (2004). Parental role in medical decision-making: fact or fiction? A comparative study of ethical dilemmas in French and American neonatal intensive care units. *Social Science and Medicine*, 58, 2009-2022. DOI: 10.1016/S0277-9536(03)00406-4
- Pearson, J.; Muller, C., & Frisco, M. (2006). Parental involvement, family structure, and adolescent sexual decision-making. *Sociological Perspectives*, 49(1), 67-90. DOI: 10.1525/sop.2006.49.1.67
- Rishel, C. (2010). Conceptual framework for the study of parental end-of-life decision making in pediatric blood and marrow transplantation. *Oncology Nursing Forum*, 37(2), 184-190. DOI: 10.1188/10.onf.184-190
- Rotter, J. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monograph*, 80, Whole No.
- Scott, E., Reppucci, D. & Woolard, J. (1995). Evaluating adolescent decision making in legal contexts. *Law and Human Behavior*, 19(3), 221-244. DOI: 10.1007/BF01501658
- Stringer, K., & Kerpelman, J. (2010). Career identity development in college students: Decision making, parental support, and work experience. *Identity: An International Journal of Theory and Research*, 10, 181-200. DOI: 10.1080/15283488.2010.496102
- Trad, P. (1993). The ability of adolescents to predict future outcome, Part I: Assessing predictive abilities. *Adolescence*, 28 (111), 1-22.

- Udell, W., Bannon, W., & McKay, M. (2008). Parenting practices and adolescent decision-making: The importance of racial socialization. *Social Work in Mental Health*, 6(4), 6579. DOI: 10.1080/15332980802032482
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Whyte, A.; Aubrecht, A.; McCullough, C.; Lewis, J.; & Thompson-Ochoa, D. (2013). Understanding Deaf people in counseling contexts. *Counseling Today*. 56(4), 38-45.
- Wilfond, B., & Friedman Ross, L. (2009). From genetics to genomics: Ethics, policy, and parental decision-making. *Journal of Pediatric Psychology*, 34(6), 639-647. DOI: 10.1093/jpepsy/jsn075
- Wilfond, B.; Miller, P.; Korfiatis, C.; Diekema, D.; Dudzinski, D.; Goering, S. & The Seattle Growth Attenuation and Ethics Working Group (2010). Navigating growth attenuation in children with profound disabilities. *The Hastings Center Report*, 40(6), 27-40.
- Wright, B., Aldridge, J., Wurr, K., Sloper, T., Tomlinson, H., & Miller, M. (2009). Clinical dilemmas in children with life-limiting illnesses: Decision making and the law. *Palliative Medicine*, 23, 238-247. DOI: 10.1177/0269216308099958

# Diez Fundamentos Básicos de la Neurociencia para la Psicología

Nelson D. Cruz-Bermúdez, Ph.D.  
Departamento de Psicología  
Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad de Puerto Rico  
[nelson.cruz6@upr.edu](mailto:nelson.cruz6@upr.edu)

## Resumen

Distintos científicos y profesionales de la salud mental han discutido algunas implicaciones de las investigaciones en el campo de la neurociencia para la psicología y ciencias afines. Basado en esas observaciones, este artículo presenta 10 fundamentos básicos de la neurociencia para la psicología, a saber: (1) todos los procesos mentales son operaciones cerebrales; (2) los genes establecen conexiones específicas en el cerebro, pero la experiencia modifica esas conexiones; (3) nuestra mente puede cambiar porque el cerebro es plástico; (4) el aprendizaje y las memorias existen en el cerebro; (5) los factores sociales y ambientales contribuyen al desarrollo de enfermedades mentales; (6) las emociones no pueden separarse de la cognición ni del razonamiento; (7) el apego es importante para generar cambios en el cerebro; (8) la imaginación es clave para el aprendizaje; (9) el cerebro maneja información tanto a nivel consciente como inconsciente; y (10) la aplicabilidad del conocimiento neurocientífico a la psicología tiene un componente ético. La práctica de la psicología puede fortalecerse integrando más cursos de neurociencia en los programas graduados de psicología y aumentando el ofrecimiento de cursos de educación continua en neurociencia.

Palabras claves: neurociencia, psicología, cerebro, mente

## Abstract

Various scientists and mental health professionals have emphasized the importance of research in the field of neuroscience for psychiatry, psychology and related sciences. Based on these observations, this paper presents 10 basic fundamentals of neuroscience for psychology, namely: (1) all mental processes are brain operations; (2) genes establish specific connections in the brain, but the experience change these connections; (3) our mind can change because the brain is plastic; (4) learning and memories exist in the brain; (5) social and environmental factors contribute to the development of mental illnesses; (6) emotions cannot be separated from cognition and reasoning; (7) attachment is important to generate changes in the brain; (8) imagination is key for learning; (9) the brain handles information both consciously and unconsciously; and (10) the applicability of neuroscience knowledge to psychology has an ethical component. The practice of psychology can be strengthened by increasing the number of neuroscience courses in psychology graduate programs and providing continuing education courses in neuroscience.

Key words: neuroscience, psychology, brain, mind

## Introducción

En los cursos subgraduados y graduados que enseño en la Universidad de Puerto Rico (UPR) discuto y enfatizo la importancia de la neurociencia para la psicología. Por ejemplo, en el curso Biopsicología estudiamos percepción, cognición, aprendizaje y memoria como procesos emergentes del sistema nervioso, así como la relación del cerebro con el sistema endocrino y el sistema inmunológico. También discutimos cómo diferentes factores sociales y ambientales configuran y afectan nuestras percepciones, emociones y conductas. Al final del semestre, los estudiantes terminan con una visión integrada de la psicología y la neurobiología y ven al ser humano como un organismo biopsicosocial. Numerosas investigaciones en el campo de la neurociencia demuestran que nuestro aparato psicológico es producto de la actividad del sistema nervioso y que esa misma actividad es la que nos permite ser sujetos sociales. Desde esta óptica, resulta más que necesario entender algunos fundamentos básicos de la neurociencia y su utilidad para la psicología y otras disciplinas afines tales como consejería y trabajo social.

Hace más de una década, el médico y neurocientífico Eric Kandel hizo unos señalamientos sobre el futuro de la psiquiatría en un artículo titulado, *A new intellectual framework for psychiatry* (1998). Kandel comenzó su carrera como psiquiatra desde el psicoanálisis, pero actualmente es una de las figuras más influyentes en el campo de la neurociencia. De hecho, en un artículo posterior titulado, *Biology and the future of psychoanalysis: A new intellectual framework for psychiatry revisited* (Kandel, 1999), Kandel presentó algunos puntos de intersección específicos entre la biología y el psicoanálisis y discutió cómo la biología puede fortalecer la exploración psicoanalítica de la mente. De todas formas, Kandel obtuvo el premio Nobel de Fisiología o Medicina en el 2000 por su trabajo sobre la neurobiología de la memoria.

En el artículo de 1998, Kandel presentó cinco principios que entrelazan la mente y el cerebro, discutió la importancia del cerebro para la psiquiatría y expuso que la psiquiatría y la psicología cognitiva pueden servir de guía en el estudio de las funciones mentales desde la neurobiología. La idea central de Kandel (1998) es que todos los procesos mentales y psicológicos son operaciones del cerebro y que los problemas conductuales son disturbios cerebrales aunque tengan origen en el ambiente social. La genética, la biología y el contexto social interactúan y son determinantes de la conducta y del desarrollo de las enfermedades mentales. No obstante, Kandel entiende que uno de los problemas fundamentales de esta propuesta no es la neurobiología como tal, sino la percepción equivocada que se tiene sobre ésta. Según él, al igual que la teoría de selección natural fue erróneamente “vendida” como darwinismo social y la genética como eugenesia, la neurobiología también ha sido mitificada por algunos científicos sociales y académicos como una ciencia simplista, peligrosa y antiética. Cualquier fuente de conocimiento, incluyendo la neurobiología, puede utilizarse para hacer daño. Pero sería absurdo asumir que todos los neurobiólogos creen ciegamente en el determinismo genético y que la genética por sí sola determina el fenotipo de toda una generación (Kandel, 1998). Definitivamente, no podría estar más de acuerdo con Kandel. La neurobiología, y más aún la neurociencia, son ciencias complejas e interdisciplinarias situadas fuera del reduccionismo y determinismo que otros han intentado atribuirle. Lo ideal sería estudiar nuestra naturaleza humana de forma interdisciplinaria y obviar esa retórica que descontextualiza las investigaciones de la neurociencia como si éstas fueran parte de agenda malintencionada.

Cappas, Andres-Hyman y Davidson (2005) recogieron elegantemente el mensaje de Kandel

(1998) para esbozar siete principios de la neurociencia aplicados a la psicoterapia. Los hallazgos en el campo de la neurociencia son importantes para poder conceptualizar las enfermedades mentales y los tratamientos psicológicos (Cappas, Andres-Hyman & Davidson, 2005). Los autores abogaron por una visión más integradora de la enfermedad mental, alejándose de ciertas explicaciones reduccionistas. Según ellos la neurociencia puede ser útil para psicoterapia en dos aspectos básicos: (1) validando las teorías e intervenciones psicoterapéuticas existentes; y (2) sugiriendo posibles alternativas para mejorar y maximizar la práctica clínica (Cappas, Andres-Hyman & Davidson, 2005). Uno de los objetivos es descubrir los sustratos neurológicos que son impactados con la psicoterapia para eventualmente desarrollar intervenciones clínicas basadas en el funcionamiento del cerebro.

Tomando en consideración los argumentos de Kandel (1998), Cappas y colegas (2005) y otros artículos relacionados a este tema, incluyo aquí 10 fundamentos básicos de la neurociencia para la psicología. Presento una descripción general de estos fundamentos con algunos ejemplos y una discusión al final. Este conjunto de ideas puede usarse como marco de referencia para ponderar investigaciones e intervenciones que combinen enfoques psicológicos y neurocientíficos en distintos niveles (Cappas, Andres-Hyman & Davidson, 2005). Recomiendo la lectura de ambos artículos originales y otras publicaciones (Cowan & Kandel, 2001; Cowan, Harter & Kandel 2002; Kandel, 1999; Kandel & Squire 2000; Martin, 2002) porque estos análisis tienen implicaciones directas para la psicología y disciplinas afines.

## **I. Todos los procesos mentales son operaciones cerebrales.**

Aunque tenemos un entendido general de la relación mente-cerebro, estamos comenzando a conocer detalles específicos de cómo la actividad cerebral permite el surgimiento de la mente (Anderson, Fincham, Qin & Stocco, 2008; Kanwisher, 2010). Sin duda ésta es la mejor explicación basada en evidencia científica en estos momentos. Este planteamiento contradice la filosofía dualista tradicional que presupone una separación entre el alma/mente y el cuerpo y que ha dado paso a una serie de premisas falsas y antagonismos entre lo natural y lo ambiental, o entre lo biológico y lo social. Según Kandel (1998) esta idea mente-cerebro es bien aceptada entre neurobiólogos, pero comienza a encontrar resistencia cuando se utiliza para explicar la conducta del individuo porque no es tan obvio a simple vista. Y aunque el mismo Kandel señala que un análisis biológico no necesariamente es ideal para estudiar las dinámicas sociales, no podemos perder de vista que todo lo que hacemos socialmente tiene sustratos biológicos (Kandel, 1998).

Presento a continuación tres perspectivas interesantes sobre la relación mente-cerebro. Primero, Antonio Damasio (*Descartes' error*, 1994) ha presentado una nueva visión de la mente como el producto de la conexión entre el cerebro, los nervios periféricos y el ambiente social, dando énfasis al rol de las emociones en la conducta. Segundo, Joseph LeDoux en su libro, *Synaptic self: How our brains become who we are* (2003), también elabora una idea de cómo nuestra esencia individual y subjetiva es producto de la relación entre el sistema límbico (emociones) y los circuitos de la corteza cerebral que controlan procesos cognitivos y motivacionales. Y tercero, Steven Pinker en *How the mind works* (1997), concluye que la mente es un sistema de información y computación que nos permitió, durante el proceso evolutivo, entender los animales, plantas y objetos de nuestro ambiente. Nuestra historia personal, alegrías, tristezas, deseos y frustraciones existen en nuestro cerebro y son productos de la selección natural. Numerosos reportes centenarios y estudios neuropsicológicos también proveen información sobre cómo los procesos

mentales emergen del sistema nervioso.

En el siglo XVIII, el médico francés Lapeyrouine estudió a un soldado que tenía una herida profunda en su cráneo que alcanzaba el *corpus callosum*. Este tracto de nervios interconecta ambos hemisferios cerebrales. Lapeyrouine aplicó agua directamente en el cuerpo calloso del soldado y notó que éste perdía la consciencia cada vez que lo hacía (Restak, 1994). Hoy día sabemos que el agua altera el balance de iones en el fluido extracelular e impide el funcionamiento electroquímico neuronal. El hecho de perder la consciencia cuando el cerebro dejaba de operar correctamente evidencia que la consciencia y los procesos inconscientes son fenómenos emergentes del cerebro (Parvizi & Damasio, 2001; Soon, Brass, Heinze & Haynes, 2008).

Otro ejemplo clásico es el caso de Phineas Gage quien sufrió un accidente mientras trabajaba en la construcción de vías de ferrocarril en 1848 en Estados Unidos (Barker, 1995). Tras una explosión, un pedazo de hierro alargado convertido en proyectil penetró el ojo izquierdo de Gage y atravesó su cerebro destruyendo gran parte de su lóbulo frontal. Gage sobrevivió el accidente. Según los reportes de este caso, Gage era un tipo reservado, honesto y amable, pero se tornó vulgar y profano luego del accidente. Obviamente, existen diferentes versiones sobre los daños neurológicos específicos que sufrió Gage y la interpretación de sus cambios de personalidad (Macmillan, 2000). Sin embargo, el caso de Phineas Gage es relevante en el análisis de la relación mente-cerebro y sirve para pensar cómo los rasgos de la personalidad, las actitudes y el comportamiento social no pueden ser separados del cerebro.

Muchos casos clínicos y estudios neuropsicológicos evidencian también que los procesos mentales son operaciones cerebrales (Rudebeck, Bannerman & Rushworth, 2008; Tulving, 2002). Uno de estos casos fue el de Henry G. Molaison, mejor conocido como el paciente H.M., quien fue estudiado por neurólogos y psicólogos durante cuatro décadas porque no tenía la capacidad de formar memorias nuevas (Squire, 2009). H.M. sufría de epilepsia cuando era adolescente y los médicos removieron una extensa parte de su hipocampo y regiones corticales importantes para la creación de memorias con el objetivo de aliviar su condición. El caso del paciente H.M. y estudios neuropsicológicos posteriores nos permiten profundizar sobre los distintos tipos de memorias y literalmente revolucionan nuestro entendimiento acerca de la organización de funciones ejecutivas en el cerebro.

Entiendo que la psicología, incluyendo la psicología puertorriqueña, debe tener mayor apertura hacia el trabajo teórico y práctico que ofrece la neurociencia. Asumir que los procesos psicológicos, la mente y la conducta son procesos del cerebro no implica ignorar el conocimiento y la práctica de la psicología en general. Todo lo contrario. Es una oportunidad para armonizar ideas. Esa apertura que se observa en organizaciones como la *American Psychological Association* y *Association for Psychological Science*, probablemente implica un cambio de paradigma en el cual los psicólogos asuman que no es posible saber si la depresión es un fenómeno biológico, psicológico o social porque en realidad la depresión es un fenómeno que emerge de esas tres dimensiones. Más aún, las alternativas de tratamiento para estas enfermedades tienen que partir de la premisa de que somos seres biopsicosociales. Las preguntas deberían estar dirigidas hacia qué información biológica, genética, psicológica y sociológica necesitamos para elaborar una explicación más completa y precisa de nuestra naturaleza humana.

## **2. Los genes establecen conexiones específicas en el cerebro, pero la experiencia modifica esas conexiones.**

Las neuronas y neuroglías forman redes que se encargan del procesamiento de información y son responsables del lenguaje y el pensamiento, entre otros fenómenos mentales. El Área de Broca, el Área de Wernicke, la corteza auditiva, el giro cingulado y las regiones del lóbulo frontal son necesarias para poder escuchar, comprender y generar algún tipo de lenguaje hablado y escrito (Aboitiz, García, Bosman & Brunetti, 2006; Kuhl & Rivera-Gaxiola, 2008). Esta organización neuronal es producto de las instrucciones genéticas en el desarrollo embrionario. Los genes son los responsables de “pre-alambrar” las áreas antes mencionadas para que éstas procesen la información proyectada desde la cóclea de cada oído hasta los núcleos auditivos del cerebro medio y del tálamo. De igual forma, se necesitan conexiones entre regiones asociativas del hemisferio izquierdo con regiones que controlan la lengua y la boca para la producción del lenguaje hablado (Aboitiz, García, Bosman & Brunetti, 2006).

A pesar de toda esta interconectividad súper compleja, estas estructuras no pueden por sí solas generar lenguaje hasta tanto esté presente un elemento sumamente importante: la experiencia. El contacto social y la relación con otras personas es lo que permite que esas regiones cerebrales funcionen, entiendan y generen lenguaje. Este fenómeno lo vemos en otras especies. Por ejemplo, en las aves machos pinzón cebra (*Zebra Finches*, en inglés) la testosterona induce la formación de un circuito neuronal durante el desarrollo que les permite cantar. Pero la habilidad para aprender a cantar en la adolescencia es un proceso social porque depende de la enseñanza que recibe de un tutor o de los demás machos que cantan a su alrededor (Bolhuis & Gahr, 2006). En el caso de los humanos, las características particulares de una lengua (e.g., fonética, pronunciación) y la cultura son los elementos que configuran y refinan la semántica y abstracción del lenguaje. La genética y neurobiología del lenguaje y la comunicación que estudiamos con los *Zebra Finches* (Warren et al., 2010) y otras especies es útil para entender ciertos trastornos neurológicos asociados con el habla incluyendo por ejemplo, el autismo (Bolhuis, Okanoya & Scharff, 2010). El tema del lenguaje es complejo y bien interesante, pero es materia para otro artículo o foro. Maryanne Wolf y Patricia Kuhl han publicado artículos muy interesantes sobre las bases neuronales y aprendizaje del lenguaje (Kuhl, 2007, 2010; Kuhl & Rivera-Gaxiola, 2008; Wolf, 2007). La experiencia, el ambiente, o eso que denominamos como el componente social, modifica parte de nuestra genética debido a que el cerebro es una estructura biológica que tiene una función social.

La psicología debe considerar aspectos de la genética humana en todo lo que respecta a enfermedades mentales por dos razones principales: (1) muchas de estas enfermedades tienen un fuerte componente biológico; y (2) aún cuando las mismas tengan un origen biológico es probable que ocurran cambios. Por ejemplo, en el caso del trastorno de depresión mayor, los síntomas conductuales, cognitivos y físicos son una combinación de factores hereditarios, problemas en el desarrollo y múltiples variables sociales. Las observaciones farmacológicas, el uso de medicamentos antidepresivos y otros estudios clínicos confirman que la depresión involucra cambios en diferentes sistemas de neurotransmisión y alteraciones tanto en la comunicación sináptica como en las distintas cascadas de eventos moleculares que resultan colectivamente en alteraciones de cognición y emoción. No hay razón para no reconocer que las investigaciones en el campo de la genética y la biología molecular han arrojado luz sobre cómo opera el cerebro y

sobre qué son las enfermedades mentales. Puede que ahora mismo no sepamos la etiología de algunas enfermedades, pero eso no significa que en 20 años lo sepamos con datos contundentes. Mientras más interdisciplinario sea el acercamiento, más interesantes serán los resultados.

Mientras intentamos descifrar cómo funciona realmente el cerebro, hemos encontrado que el ambiente es capaz de hacer que un cerebro susceptible se enferme y que un cerebro enfermo mejore. Tanto la psicología como la medicina y otras disciplinas deben tener presente que los individuos con enfermedades mentales o con un historial familiar de problemas mentales pueden mejorar utilizando diferentes intervenciones, especialmente la combinación de farmacología e intervenciones psicológicas. Este acercamiento reta nuestra concepción popular de “predisposición genética”, pero es imprescindible tenerlo en mente a la hora de definir problemas y proponer soluciones.

### **3. Nuestra mente puede cambiar porque el cerebro es plástico.**

Uno de los principios más sorprendentes del sistema nervioso es su capacidad para cambiar tanto a nivel morfológico como a nivel funcional. El cerebro es “plástico” en tanto y en cuanto puede formar conexiones sinápticas nuevas, eliminar sinapsis y reemplazar proteínas a lo largo de toda la vida (Abraham, 2008; Holtmaat & Svoboda, 2009). Además, hace apenas unos años descubrimos que el cerebro adulto puede generar neuronas *de novo, in situ*, mediante un proceso llamado neurogénesis (Lledo, Alonso & Grubb, 2006). Veamos algunas características de ciertos mecanismos de neuroplasticidad.

La formación de conexiones sinápticas nuevas es un fenómeno bien conocido. Las neuronas continúan creciendo en tamaño y expandiendo sus dendritas y axones desde el nacimiento hasta la vejez (Abraham, 2008). El contacto social, los estímulos sensoriales y ciertos procesos endógenos del mismo sistema inducen cambios en el cerebro. Mientras más conexiones neuronales se formen en el cerebro, mayor es la capacidad de procesar y almacenar información. Para que ocurran conexiones nuevas entre neuronas es necesario la síntesis y el reemplazo de proteínas lo cual indica que la interconectividad neuronal depende igualmente de la genética. Para revisiones detalladas de estos mecanismos genéticos y moleculares recomiendo otros artículos (McClung & Nestler, 2008; Tabuchi, 2008).

Además de formar conexiones nuevas, las conexiones entre neuronas pueden fortalecerse o debilitarse. Un mecanismo estudiado por muchos años se conoce como potenciación a largo plazo (*long-term potentiation*, o LTP) (Kullmann & Lamsa, 2007). Brevemente, el principio detrás de LTP es que la comunicación sináptica entre dos neuronas es dinámica, de forma tal que una señal electroquímica puede ser más fuerte y generar un estímulo mayor como resultado de la experiencia. LTP, al igual que la potenciación a corto plazo, depresión a largo plazo, entre otros, son los mecanismos que utiliza el cerebro para recopilar, integrar, manejar y almacenar información. Estos son mecanismos celulares de aprendizaje y memoria.

Si asumimos que los procesos mentales son neuronales y sabemos que el cerebro es plástico, entonces los tratamientos e intervenciones psicoterapéuticas en principio deben inducir cambios estructurales y funcionales en el cerebro que puedan medirse tanto a nivel psicológico como a nivel anatómico-funcional (Kandel, 1998). La tecnología de neuroimagen es ideal para medir estos cambios y los psicólogos que hacen trabajo clínico podrían colaborar con médicos para utilizar

esta tecnología. Según Kandel (1998), “We face the interesting possibility that as brain imaging techniques improve, these techniques might be useful not only for diagnosing various neurotic illnesses but also for monitoring the progress of psychotherapy” (p. 466). La tecnología de neuroimagen no permite diagnosticar una enfermedad mental, pero puede usarse para monitorear cambios en actividad cerebral a partir de una intervención clínica. Esto ayudaría a correlacionar cambios conductuales con cambios en la actividad del cerebro en sujetos diagnosticados con enfermedades mentales que reciben tratamiento.

#### **4. El aprendizaje y las memorias existen en el cerebro.**

Todos los animales, incluyéndonos, aprendemos de distintas formas y respondiendo a diferentes estímulos del ambiente. Los hallazgos científicos lo confirman. Sin embargo, hay áreas del saber humano (no científicas) que también nos ofrecen pistas sobre estos procesos cognitivos. Aquí comparto un ejemplo. En *La Odisea*, Homero retrató de manera singular el rol de la memoria en las relaciones personales entre humanos y entre nosotros los humanos con otros animales. Resulta que luego de la guerra de Troya, Odiseo regresó a su tierra, Ithaca, y decidió disfrazarse de pordiosero para observar qué estaba pasando en su hacienda sin que lo identificaran. Argos, el perro de Odiseo ya estaba viejo y lleno de pulgas, pero había esperado fielmente por casi 20 años el regreso de su amo. Cuando Odiseo se acercó a su residencia, se encontró con Argos. Odiseo derramó una lágrima cuando vio a su perro y Argos reconoció a Odiseo aunque estaba disfrazado. Y en una emotiva respuesta, tratando de mover su cola y sus orejas, Argos muere después de saber que Odiseo había regresado. Más allá del punto de vista humanista, Homero presentó (quizás sin querer) un fundamento importante de la neurociencia: la capacidad de memoria. Argos mantuvo el recuerdo de Odiseo por años en su cerebro.

El aprendizaje y la acumulación de memorias ocurren en el sistema nervioso. ¿Cuáles son algunas implicaciones para la psicología? En términos de la psicoterapia y la consejería, ambos acercamientos inducen cambios conductuales mediante la modificación de conexiones y circuitos neuronales (Kandel, 1998). El terapeuta modifica el cerebro tal y como el cardiólogo interviene con el corazón. Según Kandel (1998) cuando el terapeuta habla y el paciente escucha, además de haber contacto visual, se establece una conexión de la maquinaria cerebral de ambos sujetos (mediada por el lenguaje) que en principio puede resultar en cambios neuronales (aprendizaje) a corto, mediano y largo plazo. La psicoterapia induce cambios psicológicos y fisiológicos mediante la fusión de acercamientos psicosociales y biológicos (Cappas, Andres-Hyman & Davidson, 2005; Kandel, 1998). Por lo tanto, es importante conocer los mecanismos neurobiológicos del aprendizaje y los factores genéticos y sociales que facilitan y/o dificultan dichos procesos. Con esa información podemos entender mejor cómo aprendemos, cómo logramos establecer y consolidar memorias y cómo resolvemos problemas. Según Cappas, Andres-Hyman y Davidson (2005), dado que el contexto donde se intenta evocar una memoria puede modificar el acceso a esa memoria, es posible entonces alterar el recuerdo de una memoria dolorosa (un trauma) o integrar memorias a otros procesos de aprendizaje inherentes a la terapia.

En este punto surgen otras preguntas interesantes sobre la psicoterapia y la práctica clínica en general. ¿Existe una hora adecuada durante el día para realizar una intervención clínica? ¿Cuánto tiempo debe durar una sesión de terapia? ¿Cuán frecuente deben ser? ¿Qué tipo de información y en qué orden se debe hablar? Quizás estas variables tienen mucho que ver con la efectividad de los tratamientos y con las diferencias en efectividad al analizar los resultados caso por caso.

Sería interesante ponderar seriamente estas preguntas.

## **5. Los factores sociales y ambientales contribuyen al desarrollo de enfermedades mentales.**

En secciones anteriores he mencionado que el ambiente y la experiencia son elementos necesarios para la función del sistema nervioso. Dada esta interrelación entre el contexto social y la biología, es razonable proponer que algunos estímulos y ambientes afectan negativamente el funcionamiento del cerebro y se convierten en factores asociados a ciertas psicopatologías.

Cuando estamos en situaciones de estrés se libera cortisol de las glándulas adrenales. Una vez en el cerebro, esta hormona esteroide interactúa con el receptor de glucocorticoides que es un factor de transcripción genética (Lu & Cidlowski, 2004). Cuando este complejo entra al núcleo de las neuronas induce reacciones moleculares que cambian la actividad neuronal ya sea aumentando o disminuyendo la expresión de uno o varios genes. Por lo tanto, el estrés, definido como cualquier evento o estímulo que desestabiliza al organismo, es capaz de producir cambios genéticos en el sistema nervioso y alterar su funcionamiento. Precisamente, esta es un área de investigación muy interesante que busca entender cómo ciertos factores ambientales contribuyen al desarrollo de enfermedades mentales. ¿Cuál es la relación entre maltrato físico, abuso sexual, violencia, pobre alimentación o abuso de sustancias y enfermedades mentales?

Diferentes análisis integran perspectivas de la neurociencia, psicología clínica y epidemiología pediátrica para entender las consecuencias del estrés que experimentan los niños ante la guerra y el terrorismo (Joshi & O'Donnell, 2003). Algunas preguntas que surgen de esta discusión y que ameritan respuestas tienen que ver con cómo el estrés afecta el desarrollo neonatal, los procesos cognitivos y de aprendizaje en la niñez, y la función del sistema inmunológico y endocrino. Otras investigaciones se enfocan en entender la relación entre el nivel socioeconómico y el desarrollo del cerebro bajo la premisa de que las diferencias socioeconómicas y ambientales definitivamente modifican el sistema nervioso (Raizada & Kishiyama, 2010). No es un mito que los sectores más pobres de la sociedad tengan tasas altas de deserción escolar, mayor necesidad de educación especial y altos niveles de enfermedades cardíacas, respiratorias y cerebrovasculares. Diferentes investigaciones señalan que estos problemas de salud física y mental en la adultez son el resultado de interacciones complejas entre la genética, el ambiente físico, el nivel socioeconómico y distintos factores psicosociales durante la niñez (Hackman, Farah & Meaney, 2010; McEwen & Gianaros, 2010). Todas estas variables configuran los circuitos cerebrales que controlan las funciones ejecutivas y la conducta. Estudios de electrofisiología y neuroimagen demuestran que los niños provenientes de escasos recursos económicos y cuyos padres tienen poca educación muestran retraso en el desarrollo de regiones cerebrales asociadas con atención selectiva, lectura, lenguaje y funciones ejecutivas (Hackman, Farah & Meaney, 2010). Lamentablemente, algunas de estas investigaciones han sido interpretadas como una modalidad nueva de darwinismo social cuando en realidad no se trata de eso. Este acercamiento emerge del mismo principio que establece que el ambiente, ya sea enriquecido o empobrecido, modifica la estructura y función cerebral.

Este tema de disparidad tiene muchas implicaciones para el trabajo que hacen los psicólogos clínicos, neuropsicólogos, psicólogos sociales, comunitarios y escolares, entre otros profesionales. La cantidad de variables que entrelazan el nivel socioeconómico con el cerebro

significa una oportunidad más para acercarnos al problema desde diferentes ángulos, realizando investigaciones interdisciplinarias que tengan como norte influenciar y cambiar la política pública.

## **6. Las emociones no pueden separarse de la cognición ni del razonamiento.**

Las emociones han sido concebidas tradicionalmente como procesos subjetivos (negativos) que deben controlarse para tomar decisiones racionales. El antagonismo entre emoción y cognición es producto de diferentes posturas científicas asumidas por neurólogos, neurobiólogos y psicólogos. Muchas investigaciones se amarraron a dos marcos conceptuales extremos. El primer marco se conoce en inglés como *equipotentiality* y expone que todas las áreas de cerebro son igualmente capaces de realizar una tarea determinada (Karenberg, 2009). El otro marco teórico es la localización de funciones o cerebro compartimentado. Según este acercamiento, cada área tiene una función y la combinación de actividad de todas las regiones es lo que finalmente produce funciones neurológicas. Según Pessoa (2008) estos puntos de vista no son suficientes para explicar la complejidad de la actividad cerebral. Por un lado, los estudios de neuroimagen han identificado regiones cerebrales específicas con mayor actividad neuronal en un momento determinado, dependiendo de lo que está haciendo la persona (e.g., observando una foto, escuchando una canción). Por otro lado, la neuroimagen no funciona para estudiar procesos genéticos y moleculares que pueden ser responsables de la actividad que se está midiendo. Ambos extremos tienen limitaciones metodológicas y lo interesante aquí sería visualizar otros acercamientos que permitan estudiar los procesos emocionales y cognitivos de forma integrada.

Según Pessoa (2008), cognición se refiere a los procesos tales como memoria, atención, lenguaje y planificación. Casi todos los investigadores están de acuerdo con esta definición de cognición, pero no existe un acuerdo claro sobre qué es emoción. Las emociones se generan en respuesta a recompensas o castigos, pueden ser procesos conscientes e inconscientes necesarios para evaluar un evento, o pueden estar atados a procesos fisiológicos particulares (e.g., miedo, envidia, coraje) (Pessoa, 2008). Para Damasio se trata de una confusión entre lo que son las emociones y lo que son los sentimientos. Damasio (2003) entiende que las emociones ocurren a nivel del cuerpo mientras que los sentimientos son productos de la mente. La emoción y la cognición no pueden ser cosas separadas simple y sencillamente porque son fenómenos emergentes de las mismas regiones cerebrales (Pessoa, 2008).

Según Cappas y colegas (2005) es importante contemplar la relación entre las emociones y la cognición en la psicoterapia. Por ejemplo, el terapeuta puede explorar cómo el paciente define y entiende sus sensaciones y reacciones para comenzar a sugerir cambios en la toma de decisiones. El terapeuta puede inicialmente ayudar al paciente a entender la naturaleza de nuestras emociones en lugar de insistir en controlarlas para evitar conductas de alto riesgo. No podemos perder de vista que las emociones están “gobernadas” por los circuitos más primitivos de nuestro cerebro que nos empujan hacia el placer y nos alejan del dolor (sistema límbico). Eso es básicamente un balance entre nuestros instintos y las exigencias socioculturales. Según la neurociencia moderna, las decisiones que tomamos a diario están basadas en nuestras emociones y, por lo tanto, es importante considerar las emociones para propiciar cambios a nivel cognitivo.

## **7. El apego es importante para generar cambios en el cerebro.**

El término apego se utiliza usualmente para describir la relación entre una madre o un padre con un infante y/o la unión entre personas. Las áreas corticolímbicas y orbitofrontales de la corteza regulan las emociones. Sin embargo, estos circuitos no están totalmente desarrollados cuando nacemos y son susceptibles a las experiencias sociales luego del nacimiento. Desde temprano en el desarrollo, el apego permite crear lazos de unión que son necesarios para sobrevivir, aprender, mantener cercanía y convertirnos en seres sociales (Zeki, 2007). Este proceso evolutivo continúa operando a través de la adolescencia, la adultez y la vejez mediante los mismos mecanismos de plasticidad previamente discutidos.

Nuestra capacidad para establecer conexiones sociales con otros seres humanos es una propiedad intrínseca del cerebro necesaria para generar cambios positivos tanto a nivel fisiológico como a nivel conductual. ¿Qué ocurre en mi cerebro cuando una persona se acerca para conversar? En primer lugar, las conexiones entre la amígdala (núcleo importante del sistema límbico) y las áreas del procesamiento visual (e.g. colículo, giro occipital inferior) nos permiten analizar con rapidez las señales relevante de ese contexto social (Skuse & Gallaghe, 2008). Los circuitos neuronales que se activan en respuesta a las emociones faciales y al tono de voz se conectan con el hipocampo y áreas asociadas a la memoria para poder descifrar si conocemos a la persona que nos está hablando e incluso si esa persona es de confianza. También la activación de unas células especializadas, conocidas como neuronas espejo (Cattaneo & Rizzolatti, 2009), nos permiten analizar las acciones y emociones de esa persona y asumir su punto de vista. Más aún, las expresiones faciales de la persona pueden evocar una experiencia similar en uno, bien parecida a lo que está sintiendo la persona que te está hablando (e.g. alegría, tristeza, disgusto). La integración de todos estos procesos por diferentes regiones cerebrales nos permite tener conocimiento de nosotros mismos y de otras personas y nos permite reconocer sentimientos y pensamientos diferentes a los nuestros (Cattaneo & Rizzolatti, 2009).

Según Heinrichs y colegas (2003) la falta de contacto social, la pérdida de familiares y otros eventos psicosociales son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades psiquiátricas, desórdenes psicosomáticos y condiciones cardíacas. Las interacciones sociales positivas ha probado ser beneficiosas para condiciones tales como depresión, esquizofrenia e hipertensión (Heinrichs, Baumgartner, Kirschbaum & Ehlert, 2003). Específicamente, el apoyo social puede reducir los niveles de cortisol en la saliva y bajar la hipertensión en estudios de laboratorio. En este sentido, es importante que los terapeutas tengan presente que la relación de apego que se da en el trabajo clínico es un determinante para el éxito de la intervención.

## **8. La imaginación es clave para el aprendizaje.**

Para el doctor Oliver Sacks, profesor de neurología y psiquiatría, la imaginación es la capacidad de ver con el cerebro (TED, 2009). Podemos generar la imagen de un objeto en nuestra mente sin ver el objeto. Lo interesante es que cuando nos imaginamos un objeto, una cara o un sabor se activan las mismas regiones y circuitos cerebrales que se activan cuando utilizamos los sentidos. Es decir, la imaginación es producto del cerebro.

La imaginación mental se refiere a las representaciones que construye nuestro cerebro utilizando nuestras experiencias sensoriales y perceptuales (Holmes & Matthews, 2010). Estas imágenes

pueden ser eventos pasados (memoria episódica) que emergen al nivel consciente de forma aleatoria o pueden ser eventos que construimos y organizamos voluntariamente (e.g., imaginar que estoy sentado frente a la playa escuchando las olas y sintiendo la arena en mis pies). Este fenómeno puede evocar emociones ya sea influyendo directamente el sistema límbico y/o conectándose con las percepciones y memorias emocionales (Holmes & Matthews, 2010).

En el campo de la psicología del deporte se utiliza frecuentemente la imaginería. Dentro de esta disciplina, la imaginería mental se considera como la creación voluntaria e involuntaria de una experiencia que induce efectos fisiológicos y psicológicos usando la memoria y atributos cuasi-sensoriales y emocionales de esas memorias. La imaginación en el deporte se utiliza para aprender y desarrollar destrezas deportivas, mejorar y refinar habilidades específicas y evitar que las emociones que se generan en ambientes sumamente competitivos limiten la ejecutoria del atleta.

Según Cappas y colegas (2005) algunos tratamientos para el manejo del dolor crónico, por ejemplo en la psicología de la salud, incluyen la imaginería sensorial para aliviar el dolor causado por cáncer y otras enfermedades. El uso de la relajación e imaginería ha sido útil para reducir dramáticamente dolor en investigaciones con niños que sufren de dolor abdominal. En el campo de la psicología clínica, estas intervenciones han comenzado a recibir atención para tratar condiciones tales como estrés postraumático, ansiedad social y depresión en adultos y niños (Holmes & Matthews, 2010; Holmes, Lang & Deeproose, 2010). Una de las áreas que más puede contribuir a entender las características específicas de la imaginería mental y las aplicaciones a la psicología clínica es precisamente la neurociencia cognitiva. De igual forma, este tipo de acercamiento puede ser utilizando para que los terapeutas desarrollen y cultiven empatía y compasión por sus pacientes y mejorar así la relación paciente-terapeuta (Cappas, Andres-Hyman & Davidson, 2005).

## **9. El cerebro maneja información tanto a nivel consciente como inconsciente.**

La consciencia, qué es tener consciencia y qué es estar consciente, continúan siendo preguntas abiertas para la psicología y la neurociencia. La consciencia puede asociarse a la habilidad para discriminar un estímulo o para acceder y descifrar nuestro estado interno. También se puede referir a un estado mental, al control de conductas y a la atención selectiva, entre otros (Chalmers, 1995). Al igual que el tema del lenguaje, una discusión sobre la consciencia vas más allá del propósito de este artículo. Pero la idea central es que todos manejamos información a nivel consciente utilizando la atención y diferentes mecanismos de adaptación sensorial.

El cerebro también maneja información a nivel inconsciente. Un fenómeno que se ha utilizado para entender procesos inconscientes es una condición conocida como *blindsight*, o visión ciega. Los pacientes con visión ciega presentan daños en la corteza visual localizada en la región occipital del cerebro. Aunque no pueden ver a nivel consciente, estos sujetos sí pueden responder a ciertos estímulos visuales, particularmente estímulos en movimiento. Por ejemplo, una persona con visión ciega puede mover su cabeza rápidamente hacia un lado si un pájaro pasa volando cerca de su cabeza. La persona mueve su cabeza para esquivar el objeto. Lo sorprendente de este fenómeno es que la persona no puede afirmar haber visto algo. La persona respondió, pero no estuvo consciente sobre qué trató de esquivar. Experimentos de laboratorio demuestran que efectivamente estas personas no ven a nivel consciente ciertos estímulos, pero sí pueden responder a los mismos. La entrada de información visual y las respuestas son procesadas por un

tracto neuronal diferente (Cowey, 2010), considerado como una ruta alterna al circuito visual retino-talámico-cortical, el cual sí permite que la imagen visual emerja a nivel consciente.

La visión ciega es una condición clínica poco frecuente, pero evidencia la capacidad del cerebro humano de percibir estímulos más allá de la consciencia. Cappas, Andres-Hyman y Davidson (2005) discuten este asunto brevemente tomando el trabajo de Shea (1998), quien categorizó y conceptualizó algunas actividades no verbales y movimientos corporales observados en la clínica. Según ellos, ciertos comportamientos como por ejemplo el movimiento de las manos y las expresiones faciales pueden ser utilizados por el terapeuta para saber si la persona está ansiosa. Esta percepción puede ocurrir primero a nivel inconsciente y eventualmente pasar al nivel consciente para tomar una acción determinada. Lo mismo puede ocurrir del lado del paciente o sujeto. El ambiente físico puede ser percibido a nivel inconsciente y puede generar pensamientos y conductas particulares. Cappas, Andres-Hyman y Davidson (2005) añaden que muchos estudios recomiendan modificar la decoración de las clínicas de salud mental y oficinas de práctica de manera que sean atractivas para ciertas poblaciones especiales. Específicamente, es más recomendable tener disponible hojas sueltas con información positiva en vez de ofrecer información sobre sintomatología y problemas asociados a diferentes condiciones de salud mental (Cappas, Andres-Hyman & Davidson, 2005). Más aún, es importante que los psicólogos, consejeros, trabajadores sociales y/o educadores tengan presente su propia idiosincrasia y consideren que sus gestos y expresiones no verbales son percibidos inconscientemente por la otra persona. Nuevamente, me pregunto ¿cuál debe ser el tono de voz del terapeuta? ¿Qué características debería tener el espacio físico?

## **10. La aplicabilidad del conocimiento neurocientífico a la psicología tiene un componente ético.**

La lista de hallazgos sobre la organización y función del sistema nervioso y sobre aspectos de la conducta humana desde la neurociencia continúa en aumento. Tenemos datos y modelos sobre cómo está organizado el cerebro, cómo opera, cómo aprende, cómo cambia, cómo se adapta y cómo se enferma. Por lo tanto, me pregunto, ¿es ético obviar ese conocimiento? ¿Es ético ofrecer alternativas de intervención psicológica y consejería utilizando marcos teóricos y acercamientos que no toman en cuenta nuestra neurobiología? ¿Es prudente considerar esta información? El Código de Ética de la profesión de la psicología en Puerto Rico especifica que los psicólogos deben estar comprometidos con el desarrollo del conocimiento sobre la conducta humana y utilizar ese conocimiento para alcanzar el bienestar de las personas. Este asunto obviamente merece una discusión más amplia, pero sería bueno comenzar a reflexionar seriamente sobre qué elementos de la práctica de la psicología en general, en sus respectivos niveles y especialidades, pueden nutrirse del conocimiento de la neurociencia. Pienso que esto debería comenzar desde la misma psicología, considerando hacia dónde se está moviendo la disciplina en otros países.

## **Discusión**

La intención de este artículo es propiciar una reflexión genuina para analizar cómo elementos de la neurociencia pueden aplicarse a la psicología utilizando como base los planteamientos de Kandel (1998), Cappas y colegas (2005), entre otros. No podemos perder de perspectiva que la psicología y la neurobiología son disciplinas hermanas, y que la neurociencia del siglo XXI es una fuente importante de conocimiento necesario para contestar preguntas complejas. Pienso que

hay muchas oportunidades para fortalecer la psicología como disciplina científica y aquí presento dos recomendaciones.

La primera recomendación y paso necesario sería revisar los currículos de los programas graduados de psicología para que se incluyan más cursos y seminarios sobre bases biológicas de la conducta, neurociencia, neuropsicofarmacología, biología molecular básica y técnicas de neuroimagen. Por ejemplo, en el Programa Graduado de Psicología de la UPR, los estudiantes doctorales están obligados a tomar solamente un curso de 3 créditos sobre las bases biológicas de la conducta (Psicología Fisiológica Avanzada). Este curso es el 3.8% del total de créditos necesarios obtener un Ph.D. en psicología. Si estos estudiantes no toman otros cursos sobre bases biológicas, terminan su doctorado con muy poca preparación en una de las áreas de mayor crecimiento en muchos programas. Me refiero al aumento exponencial de investigaciones interdisciplinarias que buscan aplicar el conocimiento neurocientífico para tratar enfermedades neurodegenerativas, adicción y otras condiciones de salud mental y desarrollar intervenciones clínicas basadas en el funcionamiento del cerebro. Para esto se necesitan investigadores y profesionales (incluyendo psicólogos) altamente cualificados y con conocimiento básico de estos temas. En otros programas graduados de psicología en Puerto Rico (e.g., Escuela de Medicina de Ponce, Pontificia Universidad Católica de PR), los estudiantes toman cursos adicionales que combinan temas de neurociencia y psicofarmacología, lo cual me parece bueno. En el examen de reválida para poder ejercer la psicología en Puerto Rico, la parte de bases biológicas tiene un valor de 12%.

Cuando analizamos los programas graduados de psicología en universidades de Estados Unidos, notamos que Harvard, Brown y otras instituciones tienen mayor ofrecimiento de cursos de neurociencia básica para los estudiantes de psicología. Estos programas están diseñados para que los estudiantes tengan una experiencia sólida, tanto a nivel de cursos como en investigación, en áreas de ciencia básica y aplicada. La mayoría de estos programas graduados tiene colaboraciones con departamentos de neurociencia y con sus respectivas escuelas de medicina para que los estudiantes de psicología tomen clases avanzadas de neuroanatomía, neurofisiología y psicofarmacología. Estos currículos interdisciplinarios pueden servir de ejemplos para reorganizar los programas graduados de psicología en Puerto Rico. No estoy sugiriendo que dejemos de enseñar los fundamentos de la psicología y no realicemos investigaciones psicológicas. Estoy proponiendo añadir cursos en temas de neurociencia, ser flexibles para que los estudiantes tomen estos cursos en otros departamentos y establecer un plan de trabajo concreto cuyo objetivo sea aumentar las investigaciones interdisciplinarias, especialmente aquellas que unen la psicología y la neurobiología.

Un segundo paso para lograr mayor integración de la psicología y la neurociencia en Puerto Rico es la educación continua. Este mecanismo es imprescindible para que los psicólogos se mantengan al tanto de los avances en su área de especialidad y para que conozcan también los adelantos en otras áreas cercanas del conocimiento como la neurociencia. Las actividades de educación continua permiten combinar la experiencia de los psicólogos practicantes con los datos de las investigaciones recientes. Las convenciones y conferencias interdisciplinarias propician un ambiente de discusión y de intercambios de ideas que es idóneo para esta iniciativa.

Para algunas personas la neurociencia no es relevante para la psicología. Esta idea se fundamenta en que no todo lo que sabemos sobre el cerebro y el sistema nervioso tiene una aplicación

práctica para la psicología. Estoy parcialmente de acuerdo con este argumento. Sin duda hay datos que no nos sirven (por lo menos al día de hoy) para diseñar un tratamiento o una terapia psicológica. Según Kandel (1998), apenas comenzamos a entender algunas operaciones mentales en términos biológicos y puede que estemos todavía lejos de tener una explicación de ciertos cuadros clínicos desde un acercamiento neurobiológico. Pero este argumento no puede ser una justificación para continuar utilizando los mismos modelos teóricos de hace 100 años. La neurociencia puede utilizarse como guía para el diagnóstico, desarrollo de estrategias clínicas y otras intervenciones psicológicas que tomen en consideración el funcionamiento del cerebro.

#### Agradecimientos

Este trabajo se realizó con el apoyo del Departamento de Psicología y del Decanato de Ciencias Sociales de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

## Referencias

- Aboitiz, F., García, R.R., Bosman, C., & Brunetti, E. (2006). Cortical memory mechanisms and language origins. *Brain and Language*, 98(1), 40-56.
- Abraham, W. C. (2008). Metaplasticity: tuning synapses and networks for plasticity. *Nature Reviews Neuroscience* 9, 387-387. doi:10.1038/nrn2356
- Anderson, J. R., Fincham, J. M., Qin, Y., & Stocco, A. (2008). A central circuit of the mind. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(4), 136-143. doi:10.1016/j.tics.2008.01.006
- Barker, F. G., 2<sup>nd</sup>. (1995). Phineas among the phrenologists: the American crowbar case and nineteenth-century theories of cerebral localization. *Journal of Neurosurgery*, 82(4), 672-682.
- Bolhuis, J.J., & Gahr, M. (2006). Neural mechanisms of birdsong memory. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(5), 347-357. doi:10.1038/nrn1904
- Bolhuis, J.J., Okanoya, K., & Scharff, C. (2010). Twitter evolution: converging mechanisms in birdsong and human speech. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(11), 747-759. doi:10.1038/nrn2931
- Cappas, N.M., Andres-Hyman, R., & Davidson, L. (2005). What psychotherapists can begin to learn from neuroscience: seven principles of a brain-base psychotherapy. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice*, 42(3), 374-383. doi:10.1037/0033-3204.42.3.374
- Cattaneo, L., & Rizzolatti, G. (2009). The mirror neuron system. *Archives of Neurology*, 66(5), 557-560. doi:10.1001/archneurol.2009.41
- Chalmers, D. J. (1995). Facing up to the problem of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2(3), 200-219.
- Cowey, A. (2010). Visual system: how does blindsight arise? *Current Biology*, 20(17), R702-R704. doi:10.1016/j.cub.2010.07.014
- Cowan, W. M., & Kandel, E.R. (2001). Prospects for neurology and psychiatry. *Journal of the American Medical Association*, 285(5), 594-600. doi:10.1001/jama.285.5.594
- Cowan, W.M., Harter, D.H., & Kandel, E.R. (2000). The emergence of modern neuroscience: some implications for neurology and psychiatry. *Annual Review of Neuroscience*, 23, 343-391. doi:10.1146/annurev.neuro.23.1.343
- Damasio, A. (1994). *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*. New York: Penguin Books.
- Damasio, A. (2003). *Looking for Spinoza: Joy, sorrow, and the feeling brain*. Orlando, FL: Harvest Book.

- Joshi, P. T. & O'Donnell, D. A. (2003). Consequences of child exposure to war and terrorism. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 6(4), 275-292.
- Hackman, D. A., Farah, M. J., & Meaney, M. J. (2010). Socioeconomic status and the brain: mechanistic insights from human and animal research. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(9), 651-659. doi:10.1038/nrn2897
- Heinrichs, M., Baumgartner, T., Kirschbaum, C., & Ehlert, U. (2003). Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress. *Biological Psychiatry*, 54(12), 1389-1398.
- Holtmaat, A. & Svoboda, K. (2009). Experience-dependent structural synaptic plasticity in the mammalian brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 10, 647-658. doi:10.1038/nrn2699
- Holmes, E. A., & Mathews, A. (2010). Mental imagery in emotion and emotional disorders. *Clinical Psychology Review*, 30, 349-362. doi:10.1016/j.cpr.2010.01.001
- Holmes, E. A., Lang, T. J., & Deeprose, C. (2009). Mental imagery and emotion in treatment across disorders: using the example of depression. *Cognitive Behaviour Therapy*, 38(1), 21-28. doi:10.1080/16506070902980729
- Homero. (s.f.). *La odisea*. Recuperado de: <http://www.vicentellop.com/TEXTOS/Homero%20-%20La%20Odisea/laodisea.pdf>
- Kandel, E.R. (1998). A new intellectual framework for psychiatry. *American Journal of Psychiatry*, 155, 457-469.
- Kandel, E.R. (1999). Biology and the future of psychoanalysis: a new intellectual framework for psychiatry revisited. *American Journal of Psychiatry*, 156, 505-524.
- Kandel, E.R., & Squire, L. R. (2000). Neuroscience: breaking down scientific barriers to the study of brain and mind. *Science*, 290(5494), 1113-1120. doi:10.1126/science.290.5494.1113
- Kanwisher, N. (2010). Functional specificity in the human brain: a window into the functional architecture of the mind. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(25), 11163-11170. doi:10.1073/pnas.1005062107
- Karenberg, A. (2009). Cerebral localization in the eighteenth century--an overview. *Journal of the History of the Neurosciences*, 18(3), 248-253. doi:10.1080/09647040802026027
- Kuhl, P. K. (2007). Is speech learning 'gated' by the social brain? *Developmental Science*, 10(1), 110-120. doi:10.1111/j.1467-7687.2007.00572.x
- Kuhl, P.K. (2010). Brain mechanisms in early language acquisition. *Neuron*, 67, 713-727. doi:10.1016/j.neuron.2010.08.038
- Kuhl, P. K., & Rivera-Gaxiola, M. (2008). Neural substrates of language acquisition. *Annual Review of Neuroscience*, 31, 511-534. doi:10.1146/annurev.neuro.30.051606.094321

- Kullmann, D. M., & Lamsa, K. P. (2007). Long-term synaptic plasticity in hippocampal interneurons. *Nature Reviews Neuroscience*, 8, 687-699. doi:10.1038/nrn2207
- LeDoux, J. (2003). *Synaptic self: How our brains become who we are*. New York: Penguin Books.
- Lledo, P-M., Alonso, M., & Grubb, M. S. (2006). Adult neurogenesis and functional plasticity in neuronal circuits. *Nature Reviews Neuroscience*, 7, 179-193. doi:10.1038/nrn1867
- Lu, N. Z., & Cidlowski, J. A. (2004). The origin and functions of multiple human glucocorticoid receptor isoforms. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1024 (1), 102-123. doi:10.1196/annals.1321.008
- Macmillan, M. (2000). Restoring Phineas Gage: a 150th retrospective. *Journal of the History of the Neurosciences*, 9(1), 46-66. doi:10.1076/0964-704X(200004)9:1;1-2;FT046
- Martin, J.B. (2002). The integration of neurology, psychiatry, and neuroscience in the 21st century. *American Journal of Psychiatry*, 159(5), 695-704. doi:10.1176/appi.ajp.159.5.695
- McClung, C.A., & Nestler, E. J. (2008). Neuroplasticity mediated by altered gene expression. *Neuropsychopharmacology*, 33(1), 3-17. doi:10.1038/sj.npp.1301544
- McEwen, B. S., & Gianaros, P. J. (2010). Central role of the brain in stress and adaptation: links to socioeconomic status, health, and disease. *Annals of the New York Academy of Science*, 1186, 190-222. doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.05331.x
- Parvizi, J., & Damasio, A. (2001). Consciousness and the brainstem. *Cognition*, 79, 135-159.
- Pessoa, L. (2008). On the relationship between emotion and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9, 149-158. doi:10.1038/nrn2317
- Pinker, S. (1997). *How the mind works*. New York: W. W. Norton & Company.
- Raizada, R. D., & Kishiyama, M. M. (2010). Effects of socioeconomic status on brain development, and how cognitive neuroscience may contribute to levelling the playing field. *Frontiers in Human Neuroscience*, 4, 1-11. doi:10.3389/neuro.09.003.2010
- Restak, R.M. (1994). *The modular brain: How new discoveries in neuroscience are answering age-old questions about memory, free will, consciousness, and personal identity*. New York: Scribner's.
- Rudebeck, P.H., Bannerman, D. M., & Rushworth, M. F. (2008). The contribution of distinct subregions of the ventromedial frontal cortex to emotion, social behavior, and decision making. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 8(4), 485-497. doi:10.3758/CABN.8.4.485
- Shea, S. C. (1998). *Psychiatric interviewing: The art of understanding*. Philadelphia: Saunders.
- Skuse, D.H., & Gallagher, L. (2009). Dopaminergic-neuropeptide interactions in the social brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(1), 27-35. doi:10.1016/j.tics.2008.09.007

- Soon, C. S., Brass, M., Heinze, H. J., & Haynes, J. D. (2008). Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature Neuroscience*, *11*(5), 543-545. doi:10.1038/nn.2112
- Squire, L. R. (2009). The legacy of patient H. M. for neuroscience. *Neuron*, *61*(1), 6-9. doi:10.1016/j.neuron.2008.12.023
- Tabuchi, A. (2008). Synaptic plasticity-regulated gene expression: a key event in the long-lasting changes of neuronal function. *Biological & Pharmaceutical Bulletin*, *31*(3), 327-335.
- TED (Productor). (2009). Oliver Sacks: What hallucination reveals about our minds. Recuperado de: [www.ted.com](http://www.ted.com)
- Tulving, E. (2002). Episodic memory: from mind to brain. *Annual Review of Psychology*, *53*, 1-25. doi:10.1146/annurev.psych.53.100901.135114
- Warren, W. C., Clayton, D. F., Ellegren, H., Arnold, A. P., Hillier, L. W., Künstner, A. . . Wilson, R. K. (2010). The genome of a songbird. *Nature*, *464*(7289), 757-762. doi:10.1038/nature08819
- Wolf, M. (2007). *Proust and the squid: The story and science of the reading brain*. New York: Harper Collins.
- Zeki, S. (2007). The neurobiology of love. *FEBS Letters*, *581*, 2575-2579. doi:10.1016/j.febslet.2007.03.094

# Autoeficacia y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios

José A. Serra Taylor, Ph.D.  
Departamento de Consejería para el Desarrollo Estudiantil  
Decanato de Estudiantes  
Universidad de Puerto Rico  
[jose.serra@upr.edu](mailto:jose.serra@upr.edu)

## Resumen

En esta investigación se examinó el rol que juegan las creencias de eficacia (autoeficacia) en las habilidades y el logro académico en los universitarios. A través de un diseño descriptivo y correlacional se encuestó a 320 estudiantes universitarios cuya edad promedio es 23.7 años. se utilizó un cuestionario autoadministrado de 18 reactivos compuesto por la Planilla de Datos Demográficos y la Escala General de Autoeficacia (Sanjuán Suárez, Pérez García, & Bermúdez Moreno, 2000; Schwarzer & Baessler, 1996). Los análisis reflejaron una correlación positiva, directa y significativa entre las variables nivel de percepción de autoeficacia y el aprovechamiento académico ( $r=0.118$ ,  $p=.040$ ). Estos datos apuntan a una influencia significativa, positiva y bidireccional las creencias de eficacia y el aprovechamiento académico de los estudiantes.

Palabras Claves: autoeficacia, rendimiento académico, aprovechamiento académico

## Abstract

This study examined the role of efficacy beliefs (self-efficacy) on skills and academic achievement in college students. Through a descriptive correlational design 320 college students were surveyed whose average age was 23.7 years old. A self-administered questionnaire composed of 18 items with demographics information and the General Self-Efficacy Scale (Sanjuan Suarez, Perez Garcia, & Bermudez Moreno, 2000; Schwarzer & Baessler, 1996) was used. The data showed a positive and direct correlation between perceived self-efficacy and academic achievement ( $r = 0.118$ ,  $p = .040$ ). These data showed a significant positive and bidirectional influence between efficacy beliefs and academic achievement of college students.

Keywords: self-efficacy, academic achievement

**A**l conjunto de creencias sobre las propias capacidades o autocreencias ligadas a un ámbito de desempeño diferenciado se le conoce como creencias de eficacia, expectativas de eficacia, autoeficacia y expectativas de autoeficacia (Bandura, 1982; Blanco Blanco, 2010).

Algunas investigaciones sobre rendimiento académico (logro) en universitarios asignan una importancia significativa a las creencias de eficacia que son los juicios de las propias capacidades para organizar y ejecutar cursos de acción que conducen a los tipos de ejecuciones educativas designadas (Bandura, 1977; Schunk, 1989; Serra Taylor, 2010). Estas creencias de eficacia son moduladas por la motivación académica (Bandura, 1977; Multon, Brown, & Lent, 1991; Zimmerman & Ringle, 1981), al logro académico (Multon et al., 1991; Schunk, 1989), las habilidades académicas (Collins, 1985), las expectativas de resultados (Feather, 1982), y la autoregulación académica (Schunk & Zimmerman, 1998). Conjuntamente, estas creencias de eficacia influyen sobre el nivel de esfuerzo, la selección y persistencia en las actividades académicas.

En su investigación Contreras et al., (2005) y Serra Taylor (2010) observaron que el aprovechamiento académico, está directa y positivamente influenciada por el nivel de percepción de autoeficacia en estudiantes. Esto se debe a que los estudiantes con un alto sentido de eficacia para completar una tarea educativa participarán con mayor disposición, se esforzarán y persistirán durante más tiempo que aquellos que dudan de sus capacidades ante las dificultades (Bandura, 1977; Multon et al., 1991). Además, se ha señalado que el tamaño del efecto de la persistencia puede ser reflejo del hecho de que un alto sentido de la eficacia puede fomentar la persistencia en tareas difíciles, pero puede reducirla mediante las soluciones rápidas cuando las tareas son sólo moderadamente difíciles. En sus observaciones, Multon et al. (1991) encontró una relación más fuerte entre las creencias de eficacia y el logro de los estudiantes cuyo progreso académico era bajo ( $r=0.56$ ) que entre jóvenes con un buen progreso académico ( $r=0.33$ ).

En otras investigaciones se observó que el logro académico se relaciona directamente con las creencias de eficacia y las estrategias de autoregulación en los estudiantes (Contreras et al., 2005; Pintrich & Groot, 1990). Sin embargo, las destrezas de autoregulación exclusivamente son insuficientes para asegurar que sean usadas debidamente en condiciones particulares de aprendizaje, ya que una cosa es poseer destrezas autoreguladoras y otra es ser capaz de aplicarlas persistentemente ante las dificultades, los estresores y las atracciones competitivas (Zimmerman, Bandura, & Martinez-Pons, 1992). Igualmente, se demostró que los estudiantes que presentaron resultados más altos en su sentido de eficacia para manejar los aspectos de contenido de la instrucción, presentaron menor sentido de eficacia para manejarse a sí mismos y obligarse a ejecutar las actividades académicas. (Schunk & Zimmerman, 1998).

Por otra parte, otros estudios han observado que las expectativas de resultados son insuficientes para motivar la ejecución alta. Esto se debe a que los estudiantes pueden valorar las recompensas. Sin embargo, no deciden ejecutar la actividad académica porque creen carecer de la capacidad para hacerlo satisfactoriamente (Bandura, 1991).

Al evaluar las habilidades académicas, Bandura (1993) señaló que la mera posesión de conocimientos y destrezas no significa que una persona vaya a usarlas con efectividad bajo condiciones difíciles. En una investigación, Collins (1985) identificó a niños con alta y baja eficacia matemática percibida dentro de cada uno de los tres niveles de habilidad matemática. En cada nivel de habilidad, los estudiantes que estaban seguros de su eficacia desecharon más rápidamente

las estrategias que conducían a resultados falsos, volvían más sobre los problemas no resueltos y lograban una ejecución más alta que los niños con idéntica habilidad, pero inseguros de sus capacidades. Collins descubrió que la autoeficacia era un predictor mejor que la habilidad real de las actitudes positivas hacia las matemáticas.

Por último, se ha observado que los hombres consideran tener más creencia de eficaces que las mujeres (Asbún & Ferreira, 2010).

En este artículo se espera evaluar la relación entre las creencias de eficacia (autoeficacia percibida) y el aprovechamiento/rendimiento académico en estudiantes universitarios. En esta se espera dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo las creencias de eficacia impacta el desempeño académico de la población universitaria estudiada? y ¿Qué diferencias por género habrá en relación al nivel de autoeficacia y el rendimiento académico en los estudiantes universitarios?. Conjuntamente, se evaluó la siguiente hipótesis: Existe una correlación positiva entre el nivel de aprovechamiento académico y la percepción de autoeficacia.

## Método

La investigación partió de un diseño descriptivo y correlacional Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010) que examinó la influencia de las creencias de eficacia en el aprovechamiento académico en 320 estudiantes de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Dicha muestra estuvo formada por 232 (72.4%) mujeres y 88 (27.6%) hombres de 18 años en adelante. La edad promedio fue de 23.7 años; el 75.2% del total estaban solteros y el 13.4% están casados, el 4.8% separados, el 4.1% convivían, el 2.2% divorciados y el 0.3% estaba viudo. En su mayoría estaban clasificados/as como subgraduados. A su vez, estos estudiantes tenían una media 3.30 años estudiando con una desviación típica de 1.40. Al mismo tiempo, el promedio de créditos aprobados era 68.7 con una desviación típica de 48.86. Por otro lado, en los estudiantes graduados llevaban 4.64 años estudiando con una desviación típica de 2.42. Mientras que la media de créditos aprobados fue 64.05 y la desviación típica era 59.83.

En esta investigación, una vez sometida y aprobada la solicitud ante el Comité Institucional de Participación de Sujetos Humanos en la Investigación del Recinto de Río Piedras, se utilizó la técnica de cuestionario autoadministrado (Hernández Sampieri et al., 2010). Con el protocolo de 18 reactivos compuesto por la Planilla de Datos Demográficos y la Escala General de Autoeficacia (Sanjuán Suárez et al., 2000; Schwarzer & Baessler, 1996) que tenía diez (10) reactivos con una escala likerts de respuesta de cuatro (4) opciones cuya puntuación total oscilaban entre 10 y 40 puntos. El coeficiente de consistencia interna, estimado por el coeficiente alfa ( $\alpha$ ) de Crombach es de 0.81. Estos datos se almacenaron y analizaron utilizando el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales para Windows (SPSS for Windows) Versión 16.0. Los datos de la Escala General de Autoeficacia se agruparon en las categorías de bajo (menor a 21), moderado (21-31), y alto (mayor de 31).

## Resultados

Al evaluar el Aprovechamiento Académico, se observó que la media fue 3.05 y la desviación estándar 0.84. De acuerdo al sistema de calificación proveen las universidades a sus estudiantes el 58% de los estudiantes tenían una calificación de B. Mientras que el 31.7% que tenían A y el

5.0% de C, D o F respectivamente. En cuanto a las creencias de eficacia. Los datos revelaron que el 60.6% de los estudiantes tenía una percepción sobre su autoeficacia alta, 36.3% moderada y 3.2% baja.

Los análisis reflejaron una correlación positiva, directa y significativa entre las variables nivel de percepción de autoeficacia y el aprovechamiento académico, ya que el Coeficiente de Correlación de Pearson obtenido fue de  $r=0.118$  con una  $p=.040$ . Además, el Coeficiente de Regresión Múltiple obtenido fue de  $R=0.284$ , con una  $F=4.796$ , nivel de significación de  $p>.05$ .

Cabe destacar que en mayor o menor grado el nivel de percepción de autoeficacia, la cantidad de créditos y el tiempo en la universidad incide directa, positiva y significativamente en el nivel de aprovechamiento académico, Por otro lado, las variables edad, cantidad de créditos y tiempo en la universidad parecen tener una incidencia significativa en las variables nivel de percepción de autoeficacia y nivel de aprovechamiento académico.

Al examinar las diferencias entre los estudiantes graduados y subgraduados se observó que en las creencias de eficacia la media de los estudiantes graduados fue 34.19, con una desviación estándar de 6.06. Mientras que, la media de los estudiantes subgraduados fue 31.41. La Prueba t obtenida fue  $t=-3.36$ ,  $p=.000$ . Mientras que en el aprovechamiento académico se observó que en los estudiantes graduados la media fue 3.60 y la desviación estándar 0.39. En los estudiantes subgraduados fue 3.21, con una desviación estándar de 0.48. Aparte de, la Prueba t obtenida fue  $t=-6.26$ ,  $p=.000$ .

Al comparar por género sexual, se observó que en las creencias de eficacia, la media aritmética de los varones fue 31.72 y la desviación estándar 6.49. Mientras que, en la mujeres la media fue 31.90, y la desviación estándar 5.70. A su vez, la Prueba t obtenida fue  $t=0.233$ ,  $p=0.816$ . Por otra parte, los datos del nivel de aprovechamiento académico en los estudiantes masculinos la media fue 3.22 y la desviación estándar 0.51 y en las estudiantes femeninas fue 3.21, con una desviación estándar de 0.48. Por último, la Prueba t obtenida fue  $t=-.177$ ,  $p=0.859$ .

## Discusión

En este artículo se evaluó el impacto de las creencias de eficacia en el desempeño académico de la población universitaria. Se observó que existen múltiples variables que contribuyen significativamente con el desempeño académico de los/as estudiantes. Entre las más significativas se encuentran, las creencias de eficacia, la cantidad de créditos y el tiempo que llevan en la universidad, ya que inciden directa y positivamente. Mientras que, la edad inciden indirectamente sobre el desempeño académico de los/as estudiantes. Estos datos sugieren una influencia significativa, positiva y bidireccional las creencias de eficacia y el aprovechamiento académico de los estudiantes. Por lo que se acepta la hipótesis planteada de que existía una correlación positiva entre el nivel de aprovechamiento académico y la percepción de autoeficacia. Por lo que, las habilidades y el logro académico en los universitarios son el resultado de la combinación de distintos aspectos cognitivos, tales como, las creencias de eficacia (autoeficacia) que juegan un factor en la selección, esfuerzo y persistencia.

Los resultados de esta investigación concuerdan con los planteamientos de Bandura (1977) quien señaló que las creencias de eficacia influyen sobre el nivel de esfuerzo, persistencia y selección

de actividades académicas. Los/as estudiantes con un alto sentido de eficacia para completar una tarea educativa participarán con mayor disposición, se esforzarán más y persistirán durante más tiempo que aquellos que dudan de sus capacidades ante las dificultades. Además otros autores, encontraron que la percepción de autoeficacia contribuye directamente con la persistencia en las actividades académicas (Berry, 1987; Contreras et al., 2005; Multon et al., 1991; Serra Taylor, 2010). Sin embargo, Multon, Brown & Lent (1991) encontraron una relación más fuerte entre las creencias de eficacia y el logro de los estudiantes cuyo progreso académico era bajo ( $r=.56$ ) que entre jóvenes con un buen progreso académico ( $r=.33$ ).

Conjuntamente, otros autores han demostrado el impacto de las creencias de eficacia sobre la implicación en el aprendizaje y el logro académico (Schunk, 1989). Los análisis de regresión revelaron que las creencias de eficacia hacen contribuciones únicas incrementando el logro académico muy por encima de la instrucción. Además, Multon, Brown & Lent (1991) señalaron que la relación entre la autoeficacia percibida y el logro académico también era mayor para los estudiantes de cursos altos y universitarios (.41 y .35 respectivamente) que para los alumnos de la escuela primaria (.21). Estos autores especulaban que los estudiantes de más edad pueden ser más capaces de evaluar sus capacidades académicas debido a su mayor experiencia académica.

Bandura (1993) ha señalado, sin embargo, que la mera posesión de conocimientos y destrezas no significa que una persona vaya a usarlas con efectividad bajo condiciones difíciles. Por ejemplo, estudiantes con el mismo nivel de habilidad pueden diferir considerablemente en su eficacia percibida para manejar las demandas académicas porque la ejecución satisfactoria requiere autorregulación de la motivación, procesos disruptivos de pensamiento y reacciones emocionales aversivas. Las creencias de eficacia, por lo tanto, contribuyen a la ejecución académica por encima de la habilidad real (Bandura, 1993). En adición, Collins (1982) identificó a niños con alta y baja eficacia matemática percibida dentro de cada uno de los tres niveles de habilidad matemática. En cada nivel de habilidad, los estudiantes que estaban seguros de su eficacia desecharon más rápidamente las estrategias que conducían a resultados falsos, volvían más sobre los problemas no resueltos y lograban una ejecución más alta que los niños con idéntica habilidad, pero inseguros de sus capacidades. Collins descubrió que la autoeficacia era un predictor mejor que la habilidad real de las actitudes positivas hacia las matemáticas.

Los investigadores (Pintrich & de Groot, 1990) han descubierto que la autoeficacia percibida predice el uso que hacen los estudiantes de estrategias de aprendizaje cognitivo y autorregulador en las situaciones de aula, y que estas estrategias a su vez, predicen el logro académico. Por lo tanto, la autoeficacia predice la implicación cognitiva de los estudiantes durante el aprendizaje y los logros académicos.

*Al comparar los resultados de las creencias de eficacia y el aprovechamiento académico en cuanto al género sexual y en nivel académico, se observaron diferencias entre los estudiantes en programas graduados y subgraduados. Los datos apuntan a que los estudiantes graduados tiene mejor percepción de sus creencias de eficacia. Sin embargo, estas diferencias no se observaron por género sexual, ya que los hombres y las mujeres se perciben en igual proporción en términos de sus creencias de eficacia y en el aprovechamiento académico. Estos datos no concuerdan con lo encontrado por Asbún & Ferreira (2010) quienes observaron que en estudiantes de escuelas secundarias los hombres presentaron mayores niveles de percepción de autoeficacia en comparación con las mujeres. Es posible que estas diferencias se relacionen a la utilización de*

estudiantes universitarios por sus diferencias en el área de desarrollo. Entiendo que estas diferencias se podrían aclarar en un posible estudio donde se comparen a estudiantes universitarios con estudiantes de escuela superior.

## Referencias

- Asbún, C., & Ferreira, Y. (2010). Autoeficacia Profesional y Género en Adolescentes en Cuarto de Secundaria de la Zona Sur de la Ciudad de la Paz. *Ajayu*, 2(1). Retrieved from <http://www.ucb.edu.bo/Publicaciones/Ajayu/v2n1/v2n1a2.html>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191–215. doi:10.1037/0033-295X.84.2.191
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American psychologist*, 37(2), 122–147. doi:10.1037/0003-066X.37.2.122
- Bandura, A. (1991). Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms. In R. A. Dienstbier (Ed.), *Perspectives on motivation: Nebraska symposium on motivation* (pp. 69–164). Lincoln: University of Nebraska Press. Retrieved from <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=veZIIWFOSGgC&oi=fnd&pg=PA69&dq=Self-regulation+of+motivation+through+anticipatory+and+self-regulatory+mechanism&ots=lpbvX47zTZ&sig=Y6RBIY0iCYyLxK5uLVyQT5FiV74>
- Berry, J. M. (1987). A self-efficacy model of memory performance. In *Annual Meeting of the American Educational Research*. New York. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:A+self-efficacy+model+of+memory+performance#l>
- Blanco Blanco, A. (2010). Creencias de Autoeficacia de Estudiantes Universitarios: Un estudio empírico sobre las especificidad del constructo. *Relieve*, 16(1), 1–28. Retrieved from [http://www.uv.es/RELIEVE/v16n1/RELIEVEv16n1\\_2.pdf](http://www.uv.es/RELIEVE/v16n1/RELIEVEv16n1_2.pdf)
- Collins, J. (1985). Self-efficacy and ability in achievement behavior. In *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association*. New York. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Self-efficacy+and+ability+in+achievement+behavior#0>
- Contreras, F., Espinosa, J. C., Esguerra, G., Haikal, A., Polanía, A., Rodríguez, A., & Polonia, A. (2005). Autoeficacia, ansiedad y rendimiento académico en adolescentes. *Diversitas*, 1(2), 183–194. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v1n2/v1n2a07.pdf>
- Feather, N. (1982). Expectancy-value approaches: Present status and future directions. In N. T. Feather (Ed.), *Expectations and actions: Expectancy-value models in psychology* (pp. 395–420). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Expectancy-value+approaches:+Present+status+and+future+directions#0>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología De La Investigación (5ª Edición)*. México: MacGraw-Hill Interamericana. Retrieved from <http://www.amazon.com/Metodologia-De-La-Investigacion-Edición/dp/6071502918>
- Multon, K. D., Brown, S. D., & Lent, R. W. (1991). Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: A meta-analytic investigation. *Journal of counseling psychology, 38*(1), 30–38. doi:10.1037/0022-0167.38.1.30
- Pintrich, P., & Groot, E. De. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of educational psychology, 82*, 33–40. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/journals/edu/82/1/33/>
- Sanjuán Suárez, P., Pérez García, A., & Bermúdez Moreno, J. (2000). Escala de autoeficacia general: datos psicométricos de la adaptación para población española. *Psicothema, 12*(2), 509–513. Retrieved from <http://www.unioviado.es/reunido/index.php/PST/article/view/7741>
- Schunk, D. H. (1989). Self-efficacy perfective and achievement behaviors. *Educational Psychology Review, 19*(1), 48–58. doi:10.1080/00461528409529281
- Schunk, D., & Zimmerman, B. (1998). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford Press. Retrieved from <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=FQnLHRQJUccC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Self-Regulated+Learning:+From+Teaching+to+Self-Reflective+Practice&ots=DDI3YNtvR3&sig=IKPG6609pnn23yyY8Soj5m2es7A>
- Schwarzer, R., & Baessler, J. (1996). Evaluación de la autoeficacia: adaptación española de la Escala de Autoeficacia general. *Ansiedad y estrés*. Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés (SEAS). Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=186652>
- Serra Taylor, J. (2010). *Autoeficacia, Depresión y el Rendimiento Académico en Universitarios*. Universidad Complutense de Madrid. Retrieved from <http://eprints.ucm.es/11105/1/T32194.pdf>
- Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self-Motivation for Academic Attainment: The Role of Self-Efficacy Beliefs and Personal Goal Setting. *American Educational Research Journal, 29*(3), 663–676. doi:10.3102/00028312029003663
- Zimmerman, B. J., & Ringle, J. (1981). Effects of model persistence and statements of confidence on children's self-efficacy and problem solving. *Journal of Educational Psychology, 73*(4), 485–493. doi:10.1037/0022-0663.73.4.485

## Apéndices

Tabla 1

Correlaciones de las variables autoeficacia, aprovechamiento académico, edad, tiempo en la universidad y cantidad de créditos

	Autoeficacia	Aprov. Acad	Edad	Cant. Cred
Aprov. Académico	*.118 0.040			
Edad	*.114 0.042	-.013 0.823		
Cant. créditos aprobados	*.139 0.018	** .219 0.000	.061 0.304	
Tiempo en la universidad	** .176 0.002	** .252 0.000	** .402 0.000	** .403 0.000
Nivel de Significación * 0.05	** 0.01			

Tabla 2

Comparación de Medias del Nivel de Percepción de Autoeficacia, Depresión y Aprovechamiento Académico en lo Estudiantes de Universitarios Graduados y Subgraduados.

Nivel Académico	Nivel Autoeficacia			Aprov. Académico		
	Media	N	D.E.	Media	N	D.E.
Graduados	34.19	59	6.06	3.60	46	0.39
Subgraduado	31.41	253	3.89	3.14	238	0.46
Total	31.94	312	5.81	3.21	284	0.48
Prueba T	t=-3.36**	df=310	.001	t=-6.26**	df=282	.000
Nivel de Significancia	* 0.05	** 0.01				

Tabla 3

Comparación de Medias del Nivel de Percepción de Autoeficacia, Depresión y Aprovechamiento Académico en lo Estudiantes de Universitarios Masculinos y Fémimas

Nivel Académico	Nivel Autoeficacia			Aprov. Académico		
	Media	N	D.E.	Media	N	D.E.
Másculinos	31.73	88	6.49	3.22	81	0.51
Fémimas	31.90	231	5.70	3.21	207	0.48
Total	31.85	319	5.92	3.21	288	0.49
Prueba T	t=-0.233	df=317	.816	t=-.177	df=286	.859
Nivel de Significancia	* 0.05	** 0.01				

Tabla 4

Análisis de Regresión entre las variables Percepción de Autoeficacia, Edad, Cantidad de Créditos, Año de Estudio y Rendimiento Académico

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	.287 <sup>a</sup>	.082	.069	.77477

a. Variables predictoras: (Constante), Escala de Autoeficacia, ¿Cuál es su edad?, Cantidad de créditos aprobados al momento, Años de estudios en la universidad

ANOVA<sup>b</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	14.822	4	3.705	6.173	.000 <sup>a</sup>
	Residual	165.074	275	.600		
	Total	179.896	279			

a. Variables predictoras: (Constante), Escala de Autoeficacia, ¿Cuál es su edad?, Cantidad de créditos aprobados al momento, Años de estudios en la universidad

b. Variable dependiente: ¿Cuál es su promedio académico acumulado al momento?

Coefficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	3.102	.247		12.571	.000
	¿Cuál es su edad?	-.024	.009	-.177	-2.800	.005
	Años de estudios en la universidad	.103	.034	.206	2.997	.003
	Cantidad de créditos aprobados al momento	.002	.001	.137	2.169	.031
	Escala de Autoeficacia	.000	.005	.006	.096	.923

a. Variable dependiente: ¿Cuál es su promedio académico acumulado al momento?

Gráfico 1

Modelo de Correlación Múltiples

