REVISTA ESTUDIANTIL HIGEA

NOVIEMBRE 2016 UPR-PONCE
VOL.2 NÚM.2

Revista Estudiantil Higea

El umbral hacia la diversidad del conocimiento

Universidad de Puerto Rico en Ponce

“Once you stop learning, you start dying”.
- Albert Eistein

Dedicatoria

Esta revista estudiantil y académica esta dedicada a todas aquellas personas que tomaron parte de la iniciativa de retomar el ideal detrás de la importancia que tiene el difundir el conocimiento académico. Aquellas personas las cuales trabajaron según sus encomiendas para llevar acabo el trabajo que se presenta hoy. De igual forma, esta revista va dedicada a aquellos que se unieron y continuaron dicho trabajo para poder eventualmente llegar a la publicación de la segunda edición de la Revista Estudiantil Higea. A los equipos de trabajos, tanto 'Anuncios, auspicios y distribución', al igual que 'Edición', y finalmente 'Arte y montaje', los cuales se encargaron de cumplir sus tareas designadas. A nuestros consejeros que dentro de sus muchas responsabilidades sacaron de su tiempo para dirigirnos en la dirección indicada. He aquí el producto de nuestro esfuerzo.

Higea es...

Misión

La Revista Estudiantil Higea es una revista académica que se dedica a la selección, edición y publicación de trabajos académicos de estudiantes sub graduados y profesores de la Universidad de Puerto Rico en Ponce, para el desarrollo intelectual científico y cultural de nuestra sociedad. De esta forma, fomentando la colaboración personal entre las múltiples ramas del conocimiento.

Visión

Difundir conocimiento académico para la estimulación y crecimiento intelectual de la población estudiantil y profesional. De tal forma que contribuya a nuevos descubrimientos o avances en los diferentes campos del conocimiento.

Índice

Nota editorial.....8

I. Con(ciencia)

Opiáceos endógenos y la adicción al ejercicio desde una mirada biopsicosocial.....11-16

Las implicaciones del abuso de drogas prescritas: Barbitúricos.....17-22

El sistema de opiáceos endógenos y el alcohol: Doble adicción.....23-27

Las tendencias de prescripciones y el uso ilícito del Fentanyl.....28-33

Opiáceos Endógenos: ¿beneficiosos o destructivos?.....34-38

Opiáceos endógenos: Del dolor a la adicción.....39-44

II. Díalogo

Entrevista a Rosaura A. Rivera Soto.....47-48

Entrevista a Ricardo J. Pérez Burgos.....49-50

III. Cátedra

Sobre lo cualitativo lo cuantitativo en la Investigación Social.....53-72

IV. Integrantes de la Asociacion Revista Estudiantil HIGEA.....73-77

Nota editorial

La Revista HIGEA fue un proyecto que comenzó en el 2004 por estudiantes del Departamento de Ciencias Sociales. Estuvo enfocada en la publicación de escritos concernientes a la disciplina con el propósito de transmitir conocimientos que de alguna manera beneficien a la sociedad. En el 2016, decidimos retomar el proyecto con la intención de continuar con la labor que comenzaron nuestros compañeros y expandirlo a toda la comunidad estudiantil de tal manera que el enfoque sea interdisciplinario. Desde un enfoque interdisciplinario, entendemos que podemos ofrecer una visión holística de cada aspecto que se vaya a presentar en la revista. Como equipo, nos parece que la visión o acercamiento holístico provee herramientas de cambio y progreso. Además, contribuye a que el lector se nutra de múltiples temas. Nuestro interés es difundir el conocimiento académico, científico, artístico, cultural y social. Es por esto, que la revista conforma un espacio para que la comunidad universitaria se involucre en los aspectos antes mencionados y que los estudiantes, y futuros profesionales, se conviertan en agentes de cambio.

Esta edición fue preparada con mucho esfuerzo por los estudiantes que estuvieron cuando la asociación solo era un grupo y los integrantes actuales. La Asociación Revista Estudiantil HIGEA ahora se compone de 15 estudiantes dedicados a la edición, el montaje y distribución de la revista. El tema principal de esta edición es el Sistema de Opiáceos Endógenos, los autores manejan el tema desde diferentes perspectivas: la biopsicosocial, biomédica, desorden de control de impulsos, y deficiencia en las recompensas y adaptación neuropsicológica. Dichos ensayos pueden ser encontrados en la sección titulada Conciencia. Allí también estarán los temas enfocados en el Fentanyl y los Barbitúricos. La revista también ofrece una sección de entrevista titulada Diálogos, en esta edición está enfocada en la comunidad sorda y la importancia de la inclusión. Entrevistamos a la profesora de Lenguaje de Señas, Rosaura A. Rivera Soto y al presidente de la Asociación Universitarios Pro-Sordos, Ricardo J. Pérez Burgos. Finalmente, en la sección de los profesores titulada Cátedra, se presenta un ensayo sobre los paradigmas cuantitativos y cualitativos de investigación social.

Además, esta edición es una invitación a todo aquél estudiante que le interese publicar y ser parte del crecimiento intelectual. La base de la revista es la comunidad estudiantil y nuestra intención es proveerles un espacio para que su conocimiento, el esfuerzo, tiempo y dedicación que han invertido en sus trabajos no se quede en el salón de clases.

Con(ciencia)

Opiáceos endógenos y la adicción al ejercicio desde una mirada biopsicosocial

Por: Keiliany Rivera Santiago

Los opiáceos son drogas derivadas del opio (The National Alliance of Advocates for Buprenorphine Treatment, s.f.). De acuerdo a la NAABT, por un tiempo "opioides" solía referirse solamente a los opiáceos sintéticos, es decir, aquellas drogas creadas para emular el opio, químicamente distintas al mismo. Actualmente, el término opioide se utiliza para la familia completa de opiáceos, incluidos los naturales, sintéticos y semi-sintéticos. Existen cuatro clases amplias de opioides: opiáceos endógenos (producidos por el cuerpo), alcaloides del opio (morfina y codeína), opiáceos semi-sintéticos (heroína, oxicodona y buprenorfina) y opiáceos sintéticos (metadona). No obstante, este ensayo estará centrado en los opiáceos endógenos.

El sistema opioide endógeno está compuesto de tres (3) familias: endorfinas, encefalinas y dinorfinas (Florentino, 2010). Además, tienen tres familias de receptores denominados: mu (μ), delta (∂) y kappa (k) (Benarroch, 2012). Los péptidos opioides y sus receptores tienen una distribución amplia, pero selectiva en los Sistemas Nerviosos Central y Periférico, particularmente en los circuitos implicados en la modulación del dolor, la recompensa, el estrés, la homeostasia, el control cardiovascular, la proliferación celular y la respuesta inmune (Florentino, 2010; Benarroch, 2012). Asimismo, Florentino expone que se ha evidenciado que participan en la adicción a diferentes drogas como la nicotina, el alcohol y la cocaína e, incluso, a ciertas actividades, como el sexo.

Según Leuenberger (2006), las investigaciones han mostrado que la actividad opioidérgica tiene un rol importante en las adicciones al mediar el desarrollo de las cualidades reforzantes de ciertas actividades y sustancias. Diversos estudios reportan que el sistema opioide endógeno es un factor clave en la generación de adicciones y se ha demostrado que está involucrado en la motivación y refuerzo inducido por drogas (Leuenberger, 2006; Florentino, 2010). Según Florentino, el sistema opioide endógeno es necesario para que la morfina, la nicotina, el alcohol y la cocaína puedan ejercer sus efectos placenteros. Por ejemplo, Florentino postula que la administración aguda de nicotina estimula la liberación de péptidos opioides endógenos a nivel del sistema nervioso central y periférico. Asimismo, induce un aumento de encefalinas en diferentes áreas relacionadas con la dependencia y la abstinencia a las drogas tales como la amígdala, el cuerpo estriado, el hipocampo, entre otras.

Sin embargo, según mencionado anteriormente, el sistema opioide endógeno además de estar involucrado en la adicción a ciertas sustancias, también juega un papel en la adicción a ciertas actividades. Es aquí donde entra la dependencia al ejercicio. A pesar de los beneficios que el ejercicio proporciona a la salud, Allegre, Therme y Griffiths (2007) sugieren que varias investigaciones han indicado que éste se puede convertir en una actividad no saludable en algunos individuos, y puede producir resultados negativos. La literatura es consistente al definir la adicción al ejercicio como una caracterizada por la compulsión de ejercitarse excesivamente aun cuando las consecuencias son perjudiciales para la salud del individuo, sus relaciones familiares y su trabajo; además, experimentan síntomas de retirada psicológicos y físicos cuando se les priva de hacer ejercicio (Adams & Kirkby, 2002; Leuenberger, 2006). Muchos estudios se han dirigido a esta adicción desde diferentes modelos dentro de una escuela de

pensamiento específica, la organísmica-biológica y en algunos casos, consideran los aspectos psicológicos. Esto no es algo que sólo ocurre con la adicción al ejercicio. Bobo (2012) sugiere que los diversos modelos de adicción que ofrecen distintas disciplinas usualmente se enfocan en una definición de adicción dirigida a su propio campo de investigación cuando la mayoría podrían cooperar y complementarse. Todos los acercamientos no son mutuamente excluyentes. Ahora bien, ¿y si la interacción de diversos factores ofrece una mejor comprensión de la naturaleza de la adicción al ejercicio que al observarlos por separado? Como sugiere Zvi-Baker (2008), las personas no se caracterizan por un rasgo biológico, psicológico o social, sino como sistemas funcionales integrados que incluyen cualidades biológicas, psicológicas y sociales que funcionan de forma interdependiente. Un modelo que facilitaría tocar el tema desde diferentes esferas que interactúan entre sí, es el Modelo Biopsicosocial.

El Modelo Biopsicosocial propone que la adicción y la vulnerabilidad a la misma es resultado de una interacción entre dimensiones biológicas, psicológicas y sociales (Holman Coombs & Howatt, 2005). De acuerdo a Holman Coombs y Howatt, la dimensión biológica del Modelo Biopsicosocial se dirige al funcionamiento del cuerpo. En este sentido, realizar ejercicio ejerce efectos sobre el sistema péptido opioide endógeno, específicamente en las endorfinas. Las endorfinas se producen en respuesta a diferentes sensaciones como el dolor, el placer, la euforia, la felicidad y el estrés (Bohórquez, 2012). Según Viru y Viru (2003), diversos estudios han identificado la liberación de beta-endorfinas durante el ejercicio. Por ejemplo, Viru y Viru exponen que algunas publicaciones han confirmado un incremento de la concentración plasmática de beta-endorfinas impulsada por el ejercicio. Asimismo, estos autores plantean que la respuesta de beta-endorfinas "aparecía cuando la intensidad del ejercicio era superior a un determinado umbral" (p. 110). En otro estudio con nadadores de velocidad, los resultados mostraron que una sesión aguda de ejercicio aumentó la producción de beta endorfinas (Sinaei, Kargarfard, Sharifi, Rouzbahani & Arabzadeh, 2011). Además, el entrenamiento incrementa el contenido de beta endorfinas en la corteza cerebral, el cuerpo estriado, las glándulas hipófisis y suprarrenal (Orlova et al., 1988 citado en Viru & Viru, 2003).

Dado lo antes mencionado, existe una teoría que explica la adicción al ejercicio según los efectos de los opiáceos endógenos. Ésta postula que las personas desarrollan un ansia voraz por las endorfinas (Landolfi, 2013). Según Landolfi, un ejemplo de liberación de endorfinas relacionado con el ejercicio sería la sensación de elevación (sentimiento de euforia) que las personas pueden experimentar al correr. De forma hipotética, la teoría postula que los adictos al ejercicio se encuentran en constante búsqueda de los efectos de las endorfinas, que surgen en el cerebro y en el torrente sanguíneo durante el ejercicio moderado o intenso. Landolfi explica que las personas adictas al ejercicio desean experimentar una sensación de euforia producida por las endorfinas a pesar del dolor físico que tienen que soportar. A pesar de que muchos estudios han examinado la relación entre el ejercicio y la liberación de endorfinas y de la aceptación general de esta hipótesis, sigue habiendo poca evidencia concluyente que indique un mecanismo preciso del efecto (Leuenberger, 2006; Griffiths, 1997).

En la dimensión psicológica del modelo, se considera la manera en que la persona percibe y se acopla al mundo (Holman Coombs & Howatt, 2005). Dentro del marco psicológico, una teoría ampliamente aceptada es la relación entre los adictos al ejercicio y su motivación para ejercer la actividad, lo que está relacionado con los rasgos de personalidad (Landolfi, 2013). De acuerdo a Landolfi, la adicción puede ser producto de razones que van mucho más allá de la gratificación psicológica, por ejemplo, transformar la apariencia. Landolfi expone que la motivación y la importancia de los objetivos del individuo para comprometerse con la actividad física son un factor de riesgo en el desarrollo de la adicción al ejercicio. Landolfi también señala que las personas que muestran una preocupación excesiva sobre su imagen corporal y peso son los tipos de personalidad que representan un riesgo mayor.

Otra posible explicación psicológica es la hipótesis de la evaluación cognitiva. Esta hipótesis propone que una vez la persona se ejercita habitualmente para lidiar con el estrés, el individuo afectado aprende a depender o necesitar el ejercicio en tiempos de estrés (Berczik, Szabó, Griffiths, Kurimay, Kun, Urbán & Demetrovics, 2012). El individuo está convencido de que el ejercicio es una manera saludable de lidiar con el estrés, de acuerdo a lo que recomiendan las fuentes escolares y los medios de comunicación (Berczik et al.). Por consiguiente, Berczik, et al., explican que la persona recurre a la racionalización para explicar las cantidades exageradas de ejercicio. De forma lenta pero progresiva, la adicción al ejercicio toma control de otras obligaciones y actividades diarias. Si eventos imprevistos impiden que la persona haga ejercicio o que reduzca la cantidad de ejercicio diario, se pueden producir sentimientos negativos como irritabilidad, culpa, ansiedad, entre otros. Estos sentimientos pueden representar los síntomas de retirada que se experimentan debido a la reducción del ejercicio (Berczik et al.).

La dimensión social incluye las dinámicas sociales, es decir, las interacciones y relaciones en las que el individuo se involucra (Holman Coombs & Howatt, 2005). Galea y Vlahov (2002) postulan que el ambiente social incluye fuerzas contextuales, normas y relaciones sociales en donde la persona interactúa y funciona. Los autores señalan que los atributos del ambiente social como la jerarquía social, las políticas públicas, las relaciones sociales y normas culturales pueden afectar el bienestar y la salud de un individuo. Los factores sociales contribuyen en la formación del comportamiento adoptado por aquellos que utilizan sustancias o llevan a cabo ciertas actividades (Zvi-Baker, 2008). Según Berczik et al. (2012), el contexto social puede ser de gran ayuda para entender esta adicción. Los autores afirman que la sociedad actúa como el más importante refuerzo de este tipo de comportamientos. Por ejemplo, Berczik et al. exponen que las organizaciones educativas y de salud en conjunto con los medios proclaman los efectos beneficiosos del ejercicio y la delgadez. Berczik et al., estipulan que el ejercicio es visto como una necesidad para mantener una vida saludable y como una actividad positiva a nivel social e individual. Además, ejercitarse muchas horas al día es visto como algo más normal que envolverse en otras actividades como el gambling.

Por otro lado, verse bien físicamente se ha convertido en un discurso recurrente en la sociedad. Esto se ha convertido en una meta que parece ser impuesta por modelos en los que la apariencia física se muestra como sinónimo de éxito y felicidad (Gutiérrez, 2007). De acuerdo a Gutiérrez, entre los factores sociales que intervienen en este proceso se encuentran los medios de comunicación, los cuales emiten imágenes de cuerpos fuertes y atléticos como un modelo de salud y éxito. Asimismo, Gutiérrez expone que intereses económicos que incluyen la "industria adelgazante" también pueden ser parte de estos factores. Otros factores pueden ser el rechazo social del sobrepeso, la religión, la moda, la cultura y el estatus.

Lo antes expuesto sugiere que la adicción, según Redish, Jensen & Johnson (2008) es un fenómeno complejo, con causas que pueden ser identificadas desde diferentes perspectivas que van desde lo social, ambiental, legal, psicológico y neurológico hasta lo económico y genético. Por consiguiente, el mundo puede ser descrito como una conexión de elementos que componen un todo. Así que, visto desde el Modelo Biopsicosocial, cada factor antes mencionado debe interactuar con el otro. Por ejemplo, una persona puede decidir hacer ejercicios para lidiar con el estrés o verse bien (dimensión psicológica), cuando comienza a hacer ejercicios empieza a sentir sensaciones placenteras por el efecto que produce la liberación de endorfinas (dimensión biológica) y las dinámicas sociales favorecen este comportamiento (dimensión social). En este ejemplo se puede observar como todas las dimensiones pueden interactuar entre sí. Visto así, la adicción puede ser definida como un la interacción de dimensiones biológicas, psicológicas y sociales que pueden llevar a la dependencia. El Modelo Biopsicosocial puede acercarse más a fondo a la naturaleza de la adicción al ejercicio de una manera flexible e inclusiva con un enfoque multidisciplinario.

Por consiguiente, las estrategias de prevención deben ir dirigidas a estas dimensiones. Los tipos de prevención más adecuados serían el secundario y el terciario que propone la Organización Mundial de la Salud, en donde la estrategia de prevención estaría enfocada tanto en la intervención temprana, como en la rehabilitación de aquéllos que ya han desarrollado un problema de dependencia (Julio, Vacarezza, Álvarez, & Sosa, 2011). Lo antes mencionado, combinado con el modelo de prevención selectivo del Instituto de Medicina dirigido específicamente a grupos en alto riesgo de desarrollar problemas de dependencia, en donde se reconozcan los niveles de riesgo y se enfoque en la percepción de la persona, las influencias y el impacto del ambiente (Springer & Phillips, 2007) . Las estrategias irían dirigidas a atletas/deportistas. Se propone que dentro de su rutina, el ejercicio es parte fundamental; éstas tendrían el objetivo de: 1) volver al ejercicio moderado o quizás ejercer otro tipo de actividad física, 2) desarrollar destrezas cognitivas y de comportamiento que ayuden a la persona a entender los efectos contraproducentes de su comportamiento, entender y modificar su percepción del ejercicio, reforzar sus conexiones sociales, entre otros, lo cual se puede lograr a través de terapia psicológica, 3) educar a los padres, maestros, entrenadores, instructores físicos y otros profesionales respecto al reconocimiento de las señales de posible adicción para que puedan intervenir adecuadamente, 4) que las organizaciones de salud y educativas junto con los medios de comunicación, desarrollen estrategias que informen respecto a las dosis requeridas de ejercicio y lo que puede provocar el exceso del mismo e 5) incluir a la familia en este proceso de manera que sirvan como una fuente de apoyo fundamental. Establecer un tipo de prevención acorde con el aspecto biológico, en este caso el papel de los opiáceos endógenos en la adicción al ejercicio, es complicado ya que éstos son producto de un proceso natural y necesario de nuestro cuerpo. Sin embargo, si la persona enfrenta los efectos fisiológicos de retirada como náuseas y dolor de cabeza se puede recurrir a medicamentos no sin antes tratar otras alternativas.

La aplicación de esta estrategia de prevención podría observarse en un estudio de caso realizado en 1997 por Mark Griffiths, el cual expone la historia de "Joanna", una mujer de 25 años que practicaba Jiu-Jitsu. Primero, este arte marcial era la actividad más importante en la vida de Joanna, se ejercitaba todos los días y la duración de las sesiones fue cada vez más larga. Cuando no podía ejercitarse, se sentía irritada, sentía náuseas y dolor de cabeza. Además, según Griffiths, Joanna experimentaba sensaciones de euforia cuando practicaba Jiu-Jitsu y sentía que sólo era productiva en otras áreas de su vida si sus ejercicios eran completados. Sus relaciones interpersonales se vieron afectadas como resultado de su comportamiento. Asimismo, ella sentía una urgencia por hacer ejercicio y gastó mucho dinero para mantener sus hábitos de ejercicio, lo que la llevó a tener deudas financieras.

Joanna depende claramente del ejercicio, así que se debe trabajar no para que deje de hacer ejercicio, si no para que vuelva a hacerlo de una forma moderada. Con las terapias psicológicas se abordaría el refuerzo de esas conexiones sociales que se vieron deterioradas y su percepción respecto a que solo es productiva en otras áreas si ha hecho ejercicio. Además, se le propiciarían las herramientas para el entendimiento de su comportamiento y reconocimiento del problema. Respecto a los síntomas fisiológicos, se utilizarían los medicamentos adecuados u otra estrategia. Además, se identificarían las figuras de apoyo para que sirvan como una herramienta vital en el proceso.

En conclusión, el Modelo Biopsicosocial puede ser de gran ayuda para entender el proceso de la adicción al ejercicio. Permite que se consideren todos los aspectos de una forma integral. No obstante, visto fuera del contexto biopsicosocial, lo biológico y lo psicológico es lo más que domina respecto al entendimiento de la adicción al ejercicio y otras adicciones, con más énfasis en lo biológico. Existen muchas explicaciones biológicas además de la expuesta en este ensayo. Al parecer, es común dirigirse a estas dimensiones y obviar el aspecto social. El aspecto social en lo que respecta a esta adicción es insuficiente. Por lo tanto, es necesario investigaciones más amplias respecto a lo social sin apartar las tres (3) dimensiones. Mejor aún, sería muy beneficioso que los investiga-

dores utilizaran el Modelo Biopsicosocial para acercarse más a todas las dimensiones de forma interactiva. Claramente, este modelo evita enfocarse sólo en una (1) o dos (2) perspectivas. Al hacer esto, se desarrollarían mejores estrategias con base científica y una mirada multidisciplinaria.

Esta idea no es nueva, George Engel la propuso hace mucho tiempo atrás con el propósito no sólo de integrar los componentes biológicos, psicológicos y sociales, sino para lograr un acercamiento más humanitario. Como se puede observar, al mencionar los tres (3) componentes que explican la adicción al ejercicio, se puede entender que la adicción es un proceso complejo en donde intervienen muchos factores. El Modelo Biopsicosocial, al contrario de otros modelos, no trata de explicar la causalidad de la adicción (Waddell & Aylward, 2010). Según proponen Waddell y Aylward, es un proceso más que un modelo causal. Es así, que de forma holística se acerca a los diferentes sistemas, identifica sus influencias así como la interacción de las dimensiones biológicas, psicológicas y sociales.

Referencias

Adams, J., & Kirkby, R.J. (2002). Excessive exercise as an addiction: A review. *Addiction Research and Theory, 10*(5), 415-437.

Allegre, B., Therme, P., & Griffiths, M. (2007). Individual factors and the context of physical activity in exercise dependence: A prospective study of ultra-marathoners. *International* Journal of Mental Health Addiction, 5, 233-243. Doi: 10.1007/s11469-007-9081-9

Benarroch, E.E. (2012). Endogenous opioid systems: Current concepts and clinical correlations. *Clinical Implications of Neuroscience Research, 79*(8), 807-814. Doi: 10.1212/WNL.0b013e3182662098

Bobo, V. (2013). The more the 'merrier': A multi-sourced model of addiction. *Addiction Research and Theory, 21*(1), 19-32. Doi: 10.3109/16066359.2012.691581

Bohórquez, Y. (2012). *Endorfinas como concepto integrador de Ciencias Naturales y Educación Física* (tesis de maestría). Disponible en Repositorio Institucional Universidad Nacional de Colombia.

Florentino, E.J. (2010). Péptidos opioides endógenos, dolor y adicción. *BUN Synapsis, 3*(1), 33-39.

Galea, S., & Vlahov, D. (2002). Social determinants and the health of drug users: Socioeconomic status, homelessness, and incarceration. *Public Health Reports, 117*, 135-145.

Griffiths, M. (1997). Exercise addiction: A case study. *Addiction Research, 5*(2), 161-168.

Gutiérrez, C.F. (2007). *Vigorexia: Estudio sobre la adicción al ejercicio*. Medellín: Universidad de Antioquía.

Holman Coombs, R., & Howatt, W.A. (2005). Conceptual Tools, en *The Addiction Counselor's Desk Reference*, 35-61. New York: John Wiley & Sons.

Julio, V., Vacarezza, M., Álvarez, C., & Sosa, A. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Archives of Internal Medicine, 33*(1), 11-14.

Landolfi, E. (2013). Exercise addiction. *Sports Medicine, 43*, 111-119. doi: 10.1007/s40279-012-0013-x

Leuenberger, A. (2006). Endorphins, exercise, and addictions: A review of exercise dependence. *Impulse: The Premier Journal for Undergraduate Publications in the Neurosciences,* 1-9.

Redish, A.D., Jensen, S., & Johnson, A. (2008). A unified framework for addiction: Vulnerabilities on the decision process. *Behavioral and Brain Sciences, 31,* 415-487. Doi: 10.1017/S0140525X0800472X

Sinaei, M., Kargarfard, M., Sharifi, G. R., Rouzbahani, R., & Arabzadeh, A. (2011). The effect of an acute swim exercise training session on changes in serum beta-endorphin and cortisol levels in male sprint swimmers. *Journal of Isfahan Medical School*, *29*(136), 1-10.

Springer, J.F., & Phillips, J. (2007). The institute of medicine framework and its implication for the advancement of prevention policy, programs and practice. *Department of Health and Human Services.*

The National Alliance of Advocates for Buprenorphine Treatment. (s.f.). *Opiates-opioids*. Recuperado de: https://www.naabt.org/education/opiates_opioids.cfm

Viru, A. & Viru, M. (2001). Las hormonas como herramientas para el control del entrenamiento, en *Análisis y Control del Rendimiento Deportivo*, 73-111. Barcelona: Editorial Paidotribo.

Waddell, G., & Aylward, M. (2010). *Models of sickness and disability: Applied to common health problems*. London: The Royal Society of Medicine and Press.

Zvi-Baker, D. (2008). *Resisting biological reductionism in addiction neuroimaging- towards an integrative biopsychosocial systems model: Implications for clinical social work* (Disertación doctoral). Disponible de ProQuest Dissertations & Theses. (304359430)

Nota del Autor:

Keiliany Rivera Santiago

keiliany.rivera@upr.edu

Departamento de Ciencias Sociales

Las implicaciones del abuso de drogas prescritas: Barbitúricos

Por: Benedicto Nieves Mercado

¿Puede los medicamentos recetados para el tratamiento de una condición desembocar en una dependencia de drogas? ¿Puede, incluso, esta dependencia amenazar el funcionamiento de la persona que le consume? La respuesta que elaboraré en este escrito es afirmativa y será ilustrada con los barbitúricos. Estos fueron sintetizados en 1864 por Adolf von Baeyer (Westhorpe & Ball, 2002). Posteriormente, el proceso de síntesis fue modificado y desarrollado por el químico francés Edouard Grimaux en 1879. Baeyer desarrolló los barbitúricos de la malonilurea a comienzos del comienzo del siglo XX. De acuerdo a los autores, los barbitúricos son básicamente una pasta urea de cerrado encadenamiento, cuyo núcleo es malonilurea. Malonilurea es una combinación de la urea y del ácido malónico que es un derivado ácido de las manzanas.

Los barbitúricos fueron, eventualmente, empleados con éxito en el ámbito clínico en pacientes de neurosis y psicosis. Debido a sus aparentes resultados positivos, se amplió su uso aunque a los médicos se les habían presentado factores de riesgo. Desde un principio se constató que algunos de los pacientes podían abusar de estos fármacos y que podían generar dependencia. Para el 1912, los primeros casos de la dependencia de los barbitúricos fueron señalados en Alemania. Posteriormente, la cantidad de médicos que señalaban que sus pacientes padecían síntomas de delirio cuando se les reducía de forma precipitada la dosis de barbitúricos fue en aumento (Mandal, 2013). ¿Por qué, entonces, recetaban y recetan estos medicamentos?

Según Mandal (2013), en 1950 los investigadores publicaron un informe que establecía que la dependencia física de los barbitúricos es una posibilidad que se puede inducir en el laboratorio bajo condiciones experimentales. Aun así, los médicos de la época continuaron su utilización como un tratamiento efectivo. Décadas después los médicos fueron conscientes, finalmente, de la dependencia y el abuso que estos fármacos podrían causar y que su prescripción debía ser en casos particulares.

El objetivo de este escrito será discutir el uso de los barbitúricos como tratamiento farmacológico para ciertas condiciones y establecer cómo se desarrolla el abuso de algunos de estos fármacos utilizados como tratamiento. Esto con el fin de comprender la transición de un tratamiento a una posible adicción. Además, se cotejará la diversidad de aspectos relacionados con el abuso de esta sustancia y sus implicaciones para nuestro organismo sin dejar de lado el contexto donde se desarrolla. Como marco para este análisis será utilizado el Modelo Biomédico. Finalmente, para propósitos de análisis se discutirán las propiedades de los barbitúricos y sus efectos en nuestro organismo.

El Modelo Biomédico parte de un concepto central que se ha establecido de forma concreta debido a los avances científicos en las últimas décadas. Este modelo presenta la adicción como una enfermedad cerebral (Leshner, 2001).

El ciclo de la adicción para este modelo comienza con una conducta voluntaria al consumir las drogas. La exposición continua a las drogas genera un desequilibrio químico en el cerebro de la persona. En la búsqueda por alcanzar un equilibrio, el cerebro comienza unos procesos neuroadaptativos, que presenta unos cambios en las estructuras y el fun-

cionamiento del cerebro. Según Leshner (2001) estos cambios modifican significativamente los mecanismos cerebrales con un efecto en el estado de ánimo, la memoria, la percepción y los estados emocionales. Estos cambios son duraderos y permanecen después de abandonar el consumo de las drogas.

Según el Modelo Biomédico, la adicción surge a partir de los cambios en las estructuras y el funcionamiento del cerebro a causa del consumo repetido de la droga. Estos cambios incluyen la conducta compulsiva al consumo de drogas que caracteriza a los adictos (Leshner, 2001).

El Modelo Biomédico toma en consideración que no todos los que alguna vez usan algún tipo de medicamentos o droga se convierten en adictos (Leshner, 2001). Se establecen distinciones entre las personas. El proceso de adicción se ve mediado por la combinación de factores ambientales, biológicos y genéticos que presenta una persona.

Para propósito de este ensayo, la adicción será definida como la necesidad compulsiva de consumir o usar un medicamento o droga que aparenta traer un estado de bienestar y satisface una necesidad del individuo causada por un desequilibrio neuroquímico.

El Modelo Biomédico servirá para analizar las implicaciones del abuso de drogas prescritas y cómo evoluciona un tratamiento en una posible dependencia o adicción. Este ensayo estará enfocado en el uso de los barbitúricos como un tratamiento médico.

Los barbitúricos son una clase de fármacos que se utilizan como sedantes y anestésicos. Poseen una base de ácido barbitúrico que actúa sobre el Sistema Nervioso Central (SNC). Los barbitúricos inhiben de forma reversible la actividad en todos los tejidos excitables del SNC. (Centro Internacional de Trastornos Afectivos y de la Conducta Adictiva, 2011). En dosis bajas, los barbitúricos pueden tener un efecto sedante. Debido a su efecto depresivo en el SNC, también se utilizan para controlar las convulsiones, ansiedad, trastornos del sueño, entre otros. En dosis altas los barbitúricos causan un efecto anestésico que de no ser entendido podría alcanzar la inducción a un estado comatoso o la muerte. Los barbitúricos poseen un potencial de acción relativamente rápido que se da en cuestión de minutos. Esto depende de la forma en que fueron ingeridos. Puede ser por vía oral, es decir, pastillas o cápsulas, por vía sanguínea, es decir, por medio de inyecciones, por sueros y por el recto, por medio de supositorios.

Dentro de la categoría de los barbitúricos se pueden encontrar una alta diversidad que se caracterizan por su duración en el sistema. Precisamente, su duración define sus posibles usos como tratamiento. Existen tres categorías principales: los de corta duración, duración media y los de larga duración. Esto está sujeto a la forma en que son ingeridos. Los de larga duración pueden estar presentes en nuestro sistema alrededor de dieciséis o más horas, los de duración media en promedio de unas cinco a ocho horas y los de corta duración de cinco a menos de una hora (Luna, Hamana, Colmenares & Maestre, 2001).

Según Luna et al. (2001), algunos barbitúricos dentro de la categoría de larga duración incluyen: fenobarbital y metobarbital. Estos son mayormente utilizados para tratar trastornos convulsivos y sedación durante el día. En los de duración media se encuentran: amobarbital, butabarbital y penobarbital. Estos son mayormente utilizados para el insomnio, para la sedación preoperatoria y para tratar de urgencia las convulsiones. En los de corta duración están: secobarbital, aprobarbital, tiopental y metohexital que son; utilizados para el insomnio, sedación preoperatoria, para mantener la anestesia y para tratamiento de urgencia en las convulsiones.

Junto al alcohol y a las benzodiacepinas, la composición química de los barbitúricos promueve la síntesis del ácido gamma amino butírico (GABA) (NIDA, 2015). GABA es el principal neurotransmisor inhibidor en el SNC. Luego de la síntesis en las vesículas sinápticas del neurotransmisor, GABA se une al receptor la membrana post-sináptica. La membrana se despolariza y comienza el flujo de Cloro (Cl-) hacia el inte-

rior de la membrana decodificando un mensaje inhibitorio para la célula.

Según NIDA (2014a) una persona que comienza el tratamiento con depresores como los barbitúricos, se sentirá somnoliento y sin coordinación los primeros días. A medida que el cuerpo se acostumbra a los efectos de la droga se desarrolla un nivel de tolerancia que provoca que estos efectos secundarios comiencen a desaparecer.

Para conseguir los efectos terapéuticos la utilización de estos medicamentos a largo plazo puede requerir un aumento en la dosis que puede conducir a la dependencia física. La retirada o reducción repentina de estos depresores podría presentar un efecto de rebote que podría causar episodios convulsivos y otras consecuencias perjudiciales para el organismo. Esto se debe a los efectos depresores de la droga en la disminución de la actividad en el cerebro (NIDA, 2014a).

Los barbitúricos también tienen un impacto en el Sistema Nervioso Periférico (SNP) particularmente en el funcionamiento autonómico. Es decir, en el Sistema Cardiopulmonar. En el Sistema Respiratorio los barbitúricos deprimen el rítmico de la respiración (Centro Internacional de Trastornos Afectivos y de la Conducta Adictiva, 2011).

Según el Centro Internacional de Trastornos Afectivos y de la Conducta Adictiva (2011), en dosis bajas los barbitúricos producen una disminución mínima de la presión sanguínea y de la frecuencia cardíaca en el Sistema Cardiovascular. En los pacientes con insuficiencia cardíaca los barbitúricos pueden provocar una disminución significativa en la presión sanguínea. El hígado y los riñones también se ven afectados por el consumo de barbitúricos por el proceso de metabolización de la droga. Incluso, según el Centro Internacional de Trastornos Afectivos y de la Conducta Adictiva (2011), en algunas ocasiones el uso de los barbitúricos tiene como resultado dolor de cabeza, dolor muscular o artrítico particularmente en pacientes psiconeuróticos con insomnio. También pueden provocar una ausencia de descanso, excitación y delirio cuando se administran en presencia de dolor. Además, la literatura sugiere que existe la rápida tolerancia creada por parte de la persona a los efectos de los barbitúricos, pero no se presenta una explicación más allá de la suposición de su rápido mecanismo de acción. Por esta razón, se recomienda desarrollar estudios que tomen en consideración la interacción entre los componentes químicos de la droga y el organismo.

El uso de los barbitúricos como tratamiento ocurre de forma prolongada. Esto bajo el Modelo Biomédico implica que el uso como tratamiento farmacológico de los barbitúricos para tratar una condición es una acción condicionalmente voluntaria que se vincula con una sociedad inmersa en la medicalización que provee protocolos para un tratamiento. Particularmente, el periodo prolongado del tratamiento con barbitúricos podría generar unos cambios químicos en el cerebro. La adicción a los barbitúricos gira entorno a las propiedades de la droga y un contexto médico que vincula a la sociedad con un tratamiento que pareciera ser la única solución a su enfermedad.

El fenómeno del abuso de los medicamentos recetados no está meramente relacionado con las propiedades del medicamento, sino que además se ve involucrado el contexto y la realidad de la persona en la sociedad. En el caso de los barbitúricos, aparecen elementos como: el contexto, la persona (aspectos biológicos, emocionales, genéticos y psicológicos) y las propiedades del fármaco resultan ser elementos idóneos para desarrollar una adicción.

Según el Modelo Biomédico la adicción comienza con la conducta voluntaria del consumo de drogas, y aunque las características genéticas pueden predisponer a las personas a convertirse en adictos, los genes no son un determinante para la adicción. Debido a esto prevenir el consumo de las drogas es necesario para cualquier estrategia integral para enfrentar este problema. La literatura sobre la adicción sugiere que el comienzo del consumo de alguna droga podría aumentar la probabilidad de desarrollar una adicción. El uso inicial de las drogas es voluntario. Por lo tanto, las estrategias de prevención deben ir dirigidas a prevenir este comportamiento.

El consumo de barbitúricos, al igual que lo que se verifica tras el consumo de alcohol, puede conducir a la dependencia y el abuso contribuye a una serie de enfermedades, trastornos mentales y del comportamiento que pueden dar lugar a una serie de lesiones. Además, los consumidores de estas sustancias y sus familias están sujetas a daños sociales como: desintegración familiar, problemas en el lugar de trabajo y problemas financieros, entre otros (NIAAA, s.f.).

Tanto los barbitúricos como el alcohol son depresores del SNC. Además, estas dos drogas pueden interaccionar entre ellas lo que alteraría los efectos en el SNC. Por esta razón, ofreceremos un acercamiento preventivo que toma en consideración el modelo ofrecido por la Organización Mundial de Salud (OMS) y el Instituto de Medicina (IOM). Nuestro enfoque será hacia la prevención primaria, secundaria y cuaternaria dirigida a una población selectiva tomando en consideración el ambiente.

La prevención primaria implica que se debe evitar el consumo inicial de sustancias. Recomendamos una adaptación a los programas de prevención basados en la evidencia. Cuando hablamos de prevención basada en evidencia nos referimos a programas diseñados a partir de evidencia científica actualizada, que han sido rigurosamente probados y se ha demostrado que producen resultados positivos (NIDA, 2014b). En estos diseños los científicos han desarrollado varios programas que alteran positivamente el equilibrio entre los factores de riesgo y de protección para el abuso de drogas en familias, escuelas y comunidades. Los estudios han demostrado que los programas basados en la evidencia, pueden reducir significativamente el consumo temprano de tabaco, alcohol y drogas ilícitas (NIDA, 2004). Para prevenir el uso del alcohol se les deben proporcionar a los jóvenes herramientas que pueden utilizar para evitar el consumo de la bebida además del cambio en sus dinámicas familiares o de la comunidad pueden ayudar a prevenir o al menos retrasar su uso.

En segundo lugar, la prevención secundaria implica identificar en una etapa temprana el patrón de abuso de la sustancia. Apoyados por las guías para la prevención de investigación basada en la evidencia (NIDA, 2004), se debe incluir en este proceso de educación a la familia o encargados, porque nos apoyarían como colaboradores en el proceso de tratamiento y prevención a la adicción de la droga dada su presencia en el hogar. Estos podrían revisar constantemente el manejo de las dosis diarias, visualizar posibles efectos de las drogas, notar si se presenta alguna situación fuera de lo típico, ver cambios emocionales, de conducta o de actitud en la persona. El monitoreo constante también aportaría a tomar una acción efectiva en casos en que el consumo de los barbitúricos ya se haya convertido en una adicción para la persona. Esto daría cuenta de la identificación de un patrón de consumo problemático en una etapa temprana del problema. De esta forma, se daría seguimiento durante el proceso del tratamiento desde diversos enfoques para prever de forma controlada el desarrollo de conductas de abuso o la sobre medicación del fármaco.

En tercer lugar, la prevención cuaternaria busca prevenir el exceso del tratamiento. En el caso de los barbitúricos este aspecto en particular se destaca debido a las propiedades de la droga. El profesional de la salud debe tomar en consideración los principios éticos para poder beneficiar a su paciente. Se debe educar a la persona en torno a múltiples dimensiones relacionadas con el consumo de barbitúricos. Entre ellas se pudiera incluir: información sobre la droga y sus efectos, los efectos de combinar otros medicamentos o sustancias con barbitúricos, los efectos de aumentar la dosis sin consultar con su médico, los efectos e implicaciones del tratamiento para el organismo y, finalmente, los efectos familiares y sociales que traen consigo una posible adicción a la droga. De esta forma, se le brindarán las herramientas para que la persona tenga un rol activo en el tratamiento de su condición.

En conclusión, como respuesta a la pregunta entorno al uso terapéutico de los barbitúricos y la posibilidad de desarrollar una posible adicción en el paciente se pudo cotejar que hay un conjunto de factores relacionados con el desarrollo de la adicción. Se destaca el momento en que se crea tolerancia a

los efectos terapéuticos de los barbitúricos por parte de la persona. Este momento es crucial para promover el aumento de la dosis. Igualmente, se presentaron los efectos negativos que generan los barbitúricos al reducir o detener el uso de los mismos. Esto, incluso, se asocia con la promoción de una conducta compulsiva en el consumo de los barbitúricos.

A pesar de varias investigaciones acerca de los barbitúricos, aún permanecen algunas interrogantes que no tienen una explicación. Entre ellas se destaca que la literatura no es clara con respecto a la causa de la adicción. Por ejemplo, la función principal de los barbitúricos es ser un depresor del SNC, pero en algunas personas tienen efectos excitadores. De hecho, el Centro Internacional de Trastornos Afectivos y de la Conducta Adictiva (2011) advierte que, en algunas ocasiones, el uso de los barbitúricos tiene efectos adversos y exhiben una rápida tolerancia. Sin embargo, no se presenta una explicación más allá de la suposición de su rápido mecanismo de acción.

Para efectos de este ensayo, se limitó a ver cómo el tratamiento con barbitúricos podría desembocar en el desarrollo de una posible adicción. Sin embargo, la adicción a los barbitúricos también se da en otros escenarios además del ámbito médico. Se recomienda que se amplíe el enfoque en consideración a los aspectos de la drogadicción a los barbitúricos fuera el contexto médico.

En cuanto al Modelo Biomédico se reconocen sus limitaciones en cuanto a la explicación de las adicciones. El Modelo Biomédico enfatiza en su explicación los cambios fisicoquímicos presentes en el organismo. La consideración del contexto social y psicológico del individuo aparece subordinada a la explicación fisiológica de fenómeno. Además, el modelo no toma en consideración la posibilidad de un desequilibrio químico anterior al consumo de la droga y que esto predisponga a la persona a una mayor probabilidad de desarrollar una adicción. También define el organismo en dos dimensiones la dimensión psíquica y la dimensión somática sin considerar la relación existente entre ambas dimensiones. Finalmente, su visión se centra en el aspecto biológico donde la solución principal es controlar esos cambios que se dan debido al desequilibrio del sistema sin tomar en consideración el contexto de la persona.

Referencias:

Centro Internacional de Trastornos Afectivos y de la Conducta Adictiva (2011). CITACA. Recuperado Septiembre 12, 2015. URL: http://www.citaca.org/citaca/docum/b1b1b1c1.htm

Leshner, Alan I. (2001). Addiction Is a Brain Disease. National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, US Department of Health, Resources and Human Services.

Luna, M., Hamana, L., Colmenares, Y.C., & Maestre, C.A. (2001). Ansiedad y Depresión. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 20*(2), 111- 122. ISSN 0798-0264. Recuperado Septiembre 22, 2015. URL: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-02642001000200002#c3

Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas. (2004). Como prevenir el uso de drogas en los niños y adolescentes. Recuperado Septiembre 26, 2015. URL: https://www.drugabuse.gov/sites/default/files/redbook_spanish.pdf

Mandal, Ananya. (2013). Historia de los barbitúricos. *News Medical Life Sciences & Medicine*. Recuperado Octubre 7, 2015. URL:

http://www.news-medical.net/health/Barbiturate-History-(Spanish).aspx

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. (s.f.). Preventing alcohol abuse and alcoholism. Recuperado Septiembre 26, 2015. URL: http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/AA83/AA83.htm

National Institute on Drug Abuse. (2014a). What are the possible consequences of CNS depressant use and abuse? Recuperado Septiembre 22, 2015. URL: http://www.drugabuse.gov/publications/prescription-drugs-abuse-addiction/cns-depressants/what-are-possible-consequences-cns-depressant-use-abuse

National Institute on Drug Abuse (2014b). Prevención del abuso de drogas: la mejor estrategia. Recuperado Septiembre 26, 2015. URL: http://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/las-drogas-el-cerebro-y-el-comportamiento-la-ciencia-de-la-adiccion/prevencion-del-abuso-de-drogas-la-mejor-estrategia

National Institute on Drug Abuse. (2015). How do CNS depressants affect the brain and body? Recuperado Septiembre 22, 2015. URL: http://www.drugabuse.gov/publications/research-reports/prescription-drugs/cns-depressants/how-do-cns-depressants-affect-brain-body

Westhorpe, R.N., & Ball, C. (2002). The intravenous barbiturates. *Geoffrey Kaye Museum of* Anaesthetic History and Australian and New Zealand College of Anaesthetists Melbourne, Melbourne, Australia. International Congress Series, 1242, 57–69.

Nota del autor:

Benedicto Nieves Mercado

benedicto.nieves@upr.edu

Departamento de Ciencias Sociales

El sistema de opiáceos endógenos y el alcohol: Doble adicción

Por: Shanice Santa Olivo

¿Existe la doble adicción? ¿Es posible que se cree una adicción a través del sistema cardiovascular y el sistema de opiáceos endógenos simultaneamente? Los opiáceos endógenos son percibidos como un sistema que causa adicción. A su vez, el sistema de endógenos opiáceos constituye la adicción.

El sistema de opiáceos endógenos fue descubierto a principios del 1970 en el Sistema Nervioso Central (SNC). Sin embargo, según las investigaciones más recientes, los endógenos opiáceos interactúan en otros sistemas del cuerpo. El sistema cardiovascular, el sistema endocrino, el sistema gastrointestinal, forman parte de los sistemas abarcados por los opiáceos endógenos (Weissglas, 1981).

Según Rowbotham (2001), existen tres polipéptidos principales: meta encefalinas, leu encefalinas, beta endorfinas y dinorfinas. De igual forma, identificaron tres receptores principales: μ (mu), δ (delta) y κ (kappa). En primer lugar, delta es el receptor vinculado a las meta encefalinas y leu encefalinas. Por otra parte, mu se encuentra en las circuitos en los que participan las beta endorfinas. Finalmente, las dinorfinas operan bajo la actividad bioquímica vinculada a kappa. Los receptores de μ están mayormente distribuidos en la corteza cerebral, la amígdala, la formación hipocampal, el talamo, el pons, entre otros. Los receptores de κ están localizados en el hipotálamo, y en las áreas previamente expuestas. A diferencia de μ y κ, los receptores δ están distribuidos en el cordón espinal y en el telencéfalo. Es decir, no están ampliamente distribuidos por el SNC. Según Weissglas (1981), el sistema de opiáceos endógenos está involucrado en respuestas a estresores y estimulantes del dolor, los sistemas de recompensa y refuerzo, entre otros.

Prestaremos mayor atención al receptor μ, sus funciones y efectos en el Sistema Nervioso Central (SNC) y el Sistema Nervioso Periferal (SNP). Este énfasis responde a que la literatura relaciona los péptidos (β-endorfinas) con varios de los desbalances que se manifiestan en el cuerpo. De igual forma, la literatura científica expone que dichos péptidos participan en la regulación de los sistemas cerebrales de refuerzo. Según la los autores, son tales sistemas de refuerzos los que nos permiten entender las bases biológicas de la adicción.

La adicción está definida de distintas formas, según las escuelas de pensamiento. No obstante, partiremos de la definición de adicción que se desprende del Modelo Biomédico:

Addiction is a brain disease expressed in the form of compulsive behavior […] Consistent with the biobehavioral nature of addiction, these individual differences result from a combination of environmental and biological, particularly genetic factors. In fact, estimates are that between 50 and 70 percent of the variability in susceptibility to becoming addicted can be accounted for by genetic factors. Drug abuse and addiction are about both biology and behavior. One can have a disease and not be a hapless victim of it. (Leshner, 2001, página 3)

De igual forma, muestra que el utilizar sustancias por periodos prolongados de tiempo, cambia las estructuras cerebrales (Holman Coombs & Howatt, 2005).

Nos interesa evaluar si es posible que exista una doble adicción. La primera adicción va a ser planteada a través del sistema de opiáceos endógenos y el Sistema Cardiovascular.

Mientras que la segunda adicción va ser planteada a través del sistema de opiáceos endógenos y el consumo de alcohol.

Se incluirán los posibles métodos de prevención que pueden ser utilizados para combatir la adicción. Entre los modelos de prevención que aparecen en la literatura se encuentran: el modelo propuesto por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos y el modelo auspiciado por la Organización Mundial de la Salud. Las implicaciones preventivas de la evaluación de dos posibles adicciones relacionadas con el sistema de opiáceos endógenos se destacará mientras se lleva a cabo el examen de las bases biológicas de la adicción.

Por ejemplo, una lesión traumática, una intervención quirúrgica o una infección son algunas de las condiciones médicas que pueden llevar al cuerpo a estado de shock o conmoción. Weissglas (1981) en Endogenous opiates in the pathophysiology of shock state, define estado de shock de la siguiente forma:

A broad, but accurate definition of shock might be a state of reduced vascular perfusion which is inadequate for normal metabolic function of tissues. The different types of shock states include: Hypovolemic (decreased circulating blood volume due to loss of blood or plasma or other, extracellular fluids), Cardiogenic (pump failure due to cardiac dysfunction), Septic (associated with infection and multiple organ failure), Neurogenic (associated with alterations in central or peripheral neural pathways) and Anaphylactic (secondary to diffuse and often chaotic immunologically mediated mechanisms. (1981)

El cuerpo, bajo un estado de shock, percibe un desbalance; ya sea por la pérdida significativa de plasma, infección, disfunción cardiaca, entre otros. El desbalance ocurrido bajo el estado de shock es experimentada como una situación de estrés.

Un estresor es definido como cualquier estímulo interno o externo que representa una amenaza a la homeostasis (Drolet, Dumont, Gosselin, Kinkead, Laforest, S. et al, 2001). Drolet et al, subdividen los estresores en físicos o sistémicos (psicológicos o neurogenéticos). Dentro de estas subdivisiones se han identificado diferentes vías del estrés: límbica sensitiva y límbica insensible (Molina, 2006). La vía límbica insensible es activada cuando los estresores representan una amenaza instantánea a la homeostasis. Mientras que la vía límbica sensitiva debe recibir estímulos externos relacionados con el ambiente. (Esch, & Stefano , 2010).

Los estresores que se encuentran a la base del desbalance provocado por las lesiones, activan el sistema de opiáceos endógenos. Dicho sistema intenta reestablecer la hemodinámica, la homeostasis; al igual que proveer alivio al dolor (Molina, 2006). El sistema de opiáceos endógenos activa las β-endorfinas. Estos polipéptidos se relacionan con los receptores μ. Dichos receptores, a su vez, están relacionados con las endorfinas que son moduladoras del dolor (Gianoulakis, 2001; Rowbotham, 2001).

Una posible ilustración de los mecanismos para regular el dolor en los que participan los opiáceos endégenos se refiere a lo observado en pacientes que se sometieron voluntariamente a una cirugía de bypass coronaria o cardiopulmonar, cirugía bocal o abdominal. Tales pacientes mostraron un incremento de β-endorfinas al administrárseles anestesia general. De igual forma, las personas durante la fase post quirúrgica (por razones de shock séptico y septicemia) exhibieron un incremento en las β-endorfimas (Hanson, Venturelli & Fleckenstein, 2008). Los datos descritos anteriormente evidencian que el sistema de opiáceos endógenos y el sistema cardiovascular están relacionados. Dado que un sistema (cardiovascular) activa el otro (opiáceos endógenos), ambos involucran mecanismos para reestablecer la homeostasis. Los autores (2008) postulan que las operaciones dirigidas al mantenimiento del equilibro son, usualmente, de naturaleza bioquímica.

Debido a la naturaleza interna del sistema de opiáceos endógenos, los métodos de prevención sugeridos por la Organ-

ización Mundial de la Salud (OMS) no pueden ser aplicados. Sin embargo, la prevención selectiva (Instituto de Medicina) puede ser utilizada. El Modelo Biomédico indica que existe un 50 a 70 por ciento de la naturaleza del adicto, proviene de los genes. De este modo, cabe la posibilidad de que la interacción entre ambos sistemas sea un tipo de adicción (Springer & Philips, 2007).

La adicción, presentada anteriormente, se refiere a como una lesión grave activa los opiáceos endógenos, específicamente los β-endorfinas como anteriormente expuesto. Dichas endorfinas promulgan un estado de satisfacción en el individuo. Cuando éstas son reforzadas por los opiáceos antagonistas propagan que el cuerpo desee este sentimiento positivo. Los sentimientos, eventualmente, se convierten en comportamientos compulsivos.

A continuación, se presentará la segunda adicción (sistema opiáceo endógeno y el alcohol) que entiendo se desprende de la primera dado que crea el ambiente que facilitará una segunda adicción.

El incremento de las beta- endorfinas dado por la combinación de la administración de antagonista de opiáceos endógenos y la función del sistema de opiáceos endógenos, promueven efectos similares al del consumo de alcohol.

El etanol, de igual forma, incrementa la producción de las β-endorfinas en el Sistema Nervioso Central, en específico en la glándula pituitaria y el hipotálamo. La glándula pituitaria mediada por el etanol induce la producción de CRH (hypothalmaic corticotropin relasing hormone). A su vez, activa ACTH (plasma levels of adrenocorticotropic hormones) junto a los corticoides. Según Gianulakis (2001), bajas cantidades de alcohol promueven mayor producción de β-endorfinas. Esto conlleva que la respuesta de la dosis curveada sea inversa a la forma de U, o parabólica.

Según los autores, el consumo de alcohol por un largo periodo de tiempo, no involucra la producción de β-endorfinas. Sin embargo, la baja producción de β-endorfinas promueve y mantiene el consumo de la sustancia a través de refuerzos negativos. Esto se debe a que cuando el alcohol no está presente en el sistema puede causar síntomas de dolor, deseos de consumir la sustancia y motivaciones para consumir la misma (Gianulakis, 2001).

El siguiente párrafo explica la trayectoria del alcohol y los opiáceos endógenos. De igual modo, presenta la función del sistema de recompensa en el procesamiento de alcohol.

Los refuerzos al etanol son mediados por el Sistema Mesolímbico (DA, dopamina). Gönül (2004) expone que la morfina llega a los receptores opioides, distribuidos en el SNC; específicamente mesolímbico (dopamina). El alcohol, a su vez, interviene en los receptores de GABA y NMDA. Éste inhibe las funciones de los receptores previamente mencionados (GABA y NMDA). El etanol, de una manera compleja disminuye Na+ y Ca++ inducidos por NMDA (glutamato); para reforzar el consumo del mismo (Bergen, Kokoszka, Peterson, Long, Virkkunen et al,1997).

El sistema de recompensa modula los refuerzos recibidos por los sistemas, ya sean internos o externos. Dicho sistema está localizado en el SNC, específicamente en mesencéfalo, procenscéfalo y, en particular, en el Núcleo Accumbens. Las regiones principales son: Núcleo Accumbens, la amígdala, hipotálamo, hipocampo, entre otros. El Núcleo de Accumbens se ve afectado cuando entra en contacto con una sustancia. Éste incrementa la producción de dopamina (DA). Sin embargo, la liberación de dicha sustancia es suficiente para producir los mecanismos involucrados en el refuerzo. En otras palabras, no es necesario que intervengan otros sistemas para que DA produzca tales mecanismos.

Eventualmente el sistema de recompensa, promulgado por los refuerzos positivos o negativos, crea en el sistema opiáceo endógeno un sentido de placer y bienestar. Dicho bienestar promueve la adicción al etanol (Gianoulakis, 2001).

La literatura muestra que la adicción al etanol por varios años crea cambios en los genes. Este proceso ocurre a través de la síntesis de los fosfolipasa (producción de C-dependiente en IP); subsecuentemente libera Ca++. Al DNA ser mutado, existe la posibilidad de transmitir de forma hereditaria el fenómeno de la adicción (Hauser & Magoura, 1998).

La segunda adicción, a diferencia de la primera, abarca tanto los fenómenos internos (Sistema Opiáceo Endógeno) como los fenómenos externos (consumo de alcohol). Dado así, existen varios modelos de prevención que pueden ser utilizados. El modelo de prevención que se aplicará para prevenir el consumo de alcohol, es: el modelo de prevención primaria y secundaria, dirigido al ambiente y de alcance universal.

El modelo de prevención primaria se refiere a prevenir, desde el comienzo el consumo de alcohol. Existe literatura que expone que este tipo de adicción puede ser hereditario. Cuando la adicción no es adjudicada por razones biogenéticas, se aplicaría el modelo de prevención secundaria. Éste responde a que se evitaría tener que recurrir a la prevención terciaria.

Dado que el consumo del alcohol está generalizado en la vida cotidiana, entiendo que es pertinente dirigir la prevención a efectuar cambios en el ambiente (medios de comunicación). Por otra parte, tales cambios impactarían a la población general por lo que serían de alcance universal.

El último punto a discutir, expondrá la posibilidad de una correlación entre las dos adicciones, previamente expuestas. De igual forma, se planteará si existen métodos preventivos.

Si ocurre una lesión, como resultado de la misma el cuerpo puede recaer en estado de conmoción (shock state). Dicho estado corporal promueve estrés (interior) que, a su vez, activa al sistema endógeno. El Sistema Opiáceo Endógeno libera una gran cantidad de β-endorfinas que promueven un bienestar de alivio y placer. El mismo es reforzado por los opiáceos antagonistas. Un ejemplo de un opiáceo antagonista es la morfina.

Es aquí donde se correlacionan ambas adicciones. La primera adicción crea el ambiente para que la segunda adicción comience. En otras palabras, el etanol y el Sistema Opiáceo Endógeno incrementan los niveles de β-endorfinas.

En términos de los métodos adictivos, es importante exponer que la primera adicción promueve la segunda. De esta manera, se presume que el individuo tiene una predisposición genética y presenta rasgos de adicción (comportamiento compulsivo). De ser así, los modelos preventivos estarían dirigidos a la prevención primaria y secundaria, orientados a la persona y con un alcance indicado. Sin embargo, para que el individuo llegue a la recuperación, es pertinente que reciba tratamientos farmacológicos dado a que su adicción es producida por las mutaciones genéticas.

La literatura expone que el naloxone puede ser utilizado como tratamiento para aquellas personas que sean adictas al alcohol. El naloxone, según Weissglas (1981), es un opioide antagonista que ayuda a disminuir el consumo de alcohol.

En conclusión, la literatura expone que el estado de conmoción (shock state), provocado por una lesión, produce un desbalance en el sistema cardiovascular y en el sistema de opiáceos endógenos. Este desbalance proviene de la administración de opiáceos antagonistas (ejemplo: la morfina) en contraste con la producción de opiáceos endógenos (ejemplo: β-endorfinas). Al administrarle al paciente opiáceos antagonistas, luego de la post cirugía, incrementa la producción de β-endorfinas.

El etanol, de igual forma, incrementa la producción de las β-endorfinas en el Sistema Nervioso Central, específicamente en la glándula pituitaria y el hipotálamo. La actividad en la gándula pituitaria, mediada por el etanol, induce la producción de CRH (hypothalmaic corticotropin relasing hormane). A su vez, activa ACTH (plasma levels of adrenocorti-

copic hormones) junto a los corticoides. Según la literatura, bajas cantidades de alcohol promueven mayor producción de β-endorfinas. Esto conlleva que la respuesta de la dosis sea parabólica. Este aumento proporciona refuerzos en el sistema de recompensas. Dichos refuerzos promueven la adicción.

A mi entender, la literatura no ha estudiado con determinación el sistema de opiáceos endógenos como una adicción aparte. En su lugar, se ha concentrado en los mecanismos de este sistema que promueven la adicción. En términos de su capacidad explicativa, el Modelo Biomédico me resultó satisfactorio, pues entiendo que dicho modelo propone que la adicción produce cambios que incluyen la posibilidad de cambios en el código genético. Debido a esto, las interrogantes mencionadas al comienzo del escrito, no pueden ser contestadas con plenitud.

Referencias

Bergen, A., Kokoszka, J., Peterson, R., Long, J., Virkkunen, M., Linnoila, M., & Goldman, D. (1997). M opioid receptor gene variants: Lack of association with alcohol dependence. Molecular Psychiatry, 2(6), 490-494. http://dx.doi.org/10.1038/sj.mp.4000331

Drolet, G., Dumont, É., Gosselin, I., Kinkead, R., Laforest, S., & Trottier, J. (2001). Role of endogenous opioid system in the regulation of the stress response. Progress In Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry, 25(4), 729-741. http://dx.doi.org/10.1016/s0278-5846(01)00161-0

Esch, T., & Stefano, G. (2010). Endogenous reward mechanisms and their importance in stress reduction, exercise and the brain. Archives of Medical Science, 3, 447-455. http://dx.doi.org/10.5114/aoms.2010.14269

Gianoulakis, C. Influence of the endogenous opioid system on high alcohol consumption and genetic predisposition to alcoholism. Journal of Psychiatry & Neuroscience, 26(4), 304-318.

Gönül, A.S. (2004). Neurobiology of addiction (part 1). Yeni Symposium, 42(2), 91-92.

Hanson, G., Venturelli, P., & Fleckenstein, A. (2009). Drugs and society. Sudbury, Mass.: Jones and Bartlett Publishers.

Hauser, K.F., & Mangoura D. (1998). Diversity of the endogenous opioid system in development: Novel signal transduction translates multiple extracellular signals into neural cell growth and differentiation. Perspective Development Neurobiology, 5, 337–449

Holman Coombs, R., & Howatt, W.A. (2005). Conceptual Tools, en The Addiction Counselor's Desk Reference, 35-61. New York: John Wiley & Sons.

Leshner, A.I. (2001). Addiction is brain disease. Issues in Science and Technology, 17(3). Recuperado de: http://issues.org/17-3/leshner/

Molina, P. (2006). Opioids and opiates: Analgesia with cardiovascular, haemodynamic and immune implications in critical illness. J Intern Med, 259(2), 138-154. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2796.2005.01569.x

Rowbotham, D. (2001). Endogenous opioids, placebo response, and pain. The Lancet, 357(9272), 1901-1902. http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(00)05090-x

Springer, J.F. & Philips, J. (2007).The institute of medicine framework and its implication for the advancement of prevention policy, programs and practice. Deparment of Health and Human Services, 1-58.

Weissglas, I.S. (1981). Endogenous opiates in the pathophysiology of shock states.

Nota del autor:
Shanice Santa Olivo
shanice.santa@upr.edu
Departamento de Ciencias Sociales

Las tendencias de prescripciones y el uso ilícito del Fentanyl

Por: Jorge L. Báez Morales

En la actualidad existen numerosas sustancias que son utilizadas por la comunidad médica para realizar intervenciones quirúrgicas o tratamientos que sean beneficiosos en el manejo de dolor que puedan experimentar los pacientes. De los más utilizados son los narcóticos, específicamente los opiáceos, los cuales tienen un efecto sedante para aliviar y reducir los estímulos de dolor en el cuerpo. Alguno de estos son la hidrocodona, la oxicodona, la morfina, la codeína, la metadona, la heroína y el Fentanyl (National Institute on Drug Abuse, 2015).

El Fentanyl es un opiáceo sintético, agonista del receptor opiáceo, que posee unas fuertes propiedades analgésicas que logran ser, aproximadamente, 100 veces más fuertes que la morfina. Este es mayormente utilizado para el manejo del dolor crónico como el que padecen algunas personas que tienen cáncer o alguna enfermedad similar que requiera de tratamiento analgésico (Allan, Herridge, Griffiths, Fisher, Clarke y Campbell, 2015; Anex, 2012; Gecici, Gokmen y Nebioglu, 2010). Sin embargo, a pesar de los beneficios que los narcóticos le brindan a la medicina, estos pueden ser peligrosos si no son utilizados moderadamente. Uno de los peligros de los narcóticos es que "los opiáceos analgésicos pueden ser adictivos y no siempre son apropiados para uso a largo plazo" (Hiscott, 2015). Y es precisamente esta propiedad adictiva la que pone en peligro a las personas que utilizan Fentanyl.

Roxburgh, Burns, Drummer, Pilgrim, Farrell y Degenhardt (2013) realizaron un estudio en Australia para conocer las tendencias de las prescripciones de Fentanyl y la mortalidad a causa de esta sustancia. Los investigadores encontraron que la mayor prevalencia de prescripciones se da en la población de personas mayores de 80 años, pero la mortalidad a causa de esta sustancia fue mayor en la población menor de 47 años (136 muertes por Fentanyl del 2000 al 2011). Además, los investigadores demostraron que las prescripciones de Fentanyl y la mortalidad a causa de esta sustancia se dispararon a partir del 2006 cuando comenzó a utilizarse un parcho transdérmico de Fentanyl. A raíz de la falta de información y conocimiento que existía para la fecha sobre el uso ilícito del Fentanyl, agencias gubernamentales y privadas en Australia se dieron a la tarea de estudiar estas nuevas tendencias. Las investigaciones mostraron que la falta de conocimiento sobre la potencia del Fentanyl en la comunidad médica los lleva a prescribirles esta sustancia a sus pacientes, la mayoría los pacientes son mayores de 65 años que luego revenden sus parchos de Fentanyl a usuarios. Estos últimos incurren en prácticas insalubres para extraer la dosis de Fentanyl que consisten de: masticar el parcho, hervir el parcho en vinagre o jugo de limón para extraer la sustancia y luego ser inyectada intravenosamente, intercambio de jeringas usadas, entre otras (Allan et al., 2015; Anex, 2012; Australian Department of Health, 2012; Roxburgh et al., 2013).

El uso de Fentanyl se ha hecho evidente en diversas regiones y estados de Australia, Estados Unidos y Canadá con la preocupación de volverse una epidemia a escala nacional en dichos países (Allan et al., 2015; Anex, 2012; Roxburgh et al., 2013; Schumann, Erickson, Thompson, Zautcke y Denton, 2008). En Chicago, Estados Unidos, se realizó un estudio para conocer las tendencias del uso ilícito de Fentanyl y se encontró que en el periodo de abril 2005 a diciembre 2006 se

reportaron 342 muertes relacionadas con Fentanyl (Schumann et al., 2008).

Al conocer el peligro del mal uso y abuso del Fentanyl se toma como punto de partida en este ensayo el poder ofrecer posibles medidas para atender la situación, al intentar presentar argumentos validados por la comunidad científica para brindar una respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué medidas deben ser implementadas para reducir las sobredosis y muertes relacionadas al Fentanyl sin exacerbar el uso de la sustancia entre los usuarios? Para atender a esta pauta se hará uso de la fórmula teórica del Modelo de Salud Pública que busca: descriminalizar las sustancias y los adictos, atender la adicción como un problema de salud pública, implementar programas de cambios de jeringas para evitar la trasmisión de enfermedades (VIH, hepatitis C, entre otras) y ofrecer servicios dirigidos a la reducción de daños al ofrecer tratamientos con dosis reguladas de las sustancias para estabilizar y rehabilitar a los usuarios (American Public Health Association, 2014).

Como se menciona al inicio del ensayo los opiáceos tienen una participación clave en el campo de la medicina y el Fentanyl no es la excepción. Sin embargo, al conocer la potencia del Fentanyl es necesario argumentar los beneficios y los daños que podría traer consigo el uso no supervisado de esta sustancia. Hiscott (2015) expone datos encontrados por el Instituto Nacional de Salud (NIH, por sus siglas en inglés) que ofrecen una cifra de 5 a 8 millones de personas que son tratadas con opiáceos en los Estados Unidos, a raíz de la condición de dolor crónico que padecen. De la misma forma que las prescripciones aumentan, las muertes por sobredosis también. Según el Centro de Control y Prevenciones de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés; en Hiscott, 2015) en 1999 se registraron 2,700 muertes por sobredosis y en el 2012 se registraron 16,000. A pesar de conocer estas cifras de las muertes por sobredosis relacionadas con opiáceos, se desconocen cifras significativas de muertes relacionadas con el Fentanyl o sus derivados a nivel nacional por falta de comunicación interdisciplinaria y falta de conocimiento acerca de esta nueva tendencia entre los usuarios (Schumann et al., 2008).

Aunque exista esta falta de información sobre el Fentanyl en los Estado Unidos, en Australia (Allan et al., 2015) se realizó un estudio exploratorio con un enfoque cualitativo en donde se entrevistaron a doce usuarios que se inyectaron Fentanyl, obtenido por medio de los parchos transdérmicos, en las áreas rurales de NSW o Victoria. Durante las entrevistas se encontró que los usuarios reconocían la falta de beneficios en comparación con los daños causados por la inyección del Fentanyl. Entre los daños producidos se encontraban: la merma de actividades sociales o recreacionales, problemas de salud física, familiares y financieros y dependencia. Los únicos beneficios que estos dijeron poder obtener del uso de Fentanyl fue su disponibilidad de la sustancia (aunque no sea de su preferencia) y debido a la tolerancia generada a los opios, el Fentanyl es la mejor alternativa por la potencia de la sustancia. No conforme con esto, los usuarios mencionaron durante las entrevistas que han sido testigos de muchas sobredosis y varias muertes de amigos o familiares a causa del Fentanyl.

Al conocer estos datos de Australia vemos que son mayores los daños producidos por el mal uso y abuso del Fentanyl, además de generar una fuerte dependencia. Vemos que, a pesar de los beneficios que puede ofrecer el tratamiento del dolor crónico con el Fentanyl, esta sustancia pone en riesgo la salud, el bienestar y la vida de algunos usuarios que generan dependencia y tolerancia a los opiáceos. Con esta información se logra tener una aplicabilidad en los extremos en el continuo entre el uso y la dependencia de Fentanyl (Sánchez, 2015). La primera dimensión que aplica a esta población de usuarios de Fentanyl sería la evaluación favorable de sí mismos hasta la evaluación desfavorable de sí mismos.

Esta dimensión se encuentra latente en las entrevistas de los usuarios, recopiladas en el estudio de Allan et al. (2015). Muchos de los usuarios compartieron en las entrevistas que ellos tenían un buen manejo y control de su dependencia, pues eran bastante tolerantes a los opios por los años experimentando con ellos (evaluación favorable de sí mismos). Ante esta idea los usuarios deseaban experimentar con algo más fuerte que lograra satisfacer sus necesidades adictivas y

comienzan a experimentar con el Fentanyl. Luego, al darse cuenta de la potencia del Fentanyl se ven obligados a utilizarlo con frecuencia y se produce el efecto de la violación de abstinencia. Después de producirse varias veces el efecto de la violación de abstinencia los usuarios comienzan al ver los efectos nocivos que la adicción al Fentanyl les produce en su cuerpo y entorno social, hasta llevarlos a la evaluación desfavorable de sí mismos cuando se percatan de la profunda dependencia que tienen con el Fentanyl (Allan et al., 2015). Al lograr conocer estos datos vemos como los mismos usuarios reconocen la gran cantidad de daños que el Fentanyl trae a sus vidas.

Además de la existencia de literatura que muestra los beneficios y los enormes daños que produce el Fentanyl, una de las argumentaciones que se desea trabajar en este escrito es como la falta de educación entre la comunidad médica y los mismos usuarios exacerba el uso indebido y el abuso del Fentanyl. Una de las principales preocupaciones que se expone en la literatura es la creencia en la comunidad médica de que los parchos transdérmicos de Fentanyl no pueden ser utilizados indebidamente ni abusados pues, los representantes de mercadeo que se encargan de distribuir estos productos, aseguran que los parchos no pueden ser alterados para satisfacer necesidades adictivas. Esta creencia es completamente falsa y peligrosa pues, varios médicos en Australia prescriben el Fentanyl sin conocer muy bien la potencia de este opiáceo y mucho menos conocen las estrategias utilizadas por los usuarios para extraer el Fentanyl del parcho. (Anex, 2012; Australian Department of Health, 2012; Roxburgh et al., 2013).

Actualmente, existe una creciente preocupación en la literatura científica debido a la falta de estudios a nivel internacional que documenten la mortalidad relacionada con Fentanyl dentro de un contexto de prescripciones médicas (Roxburgh et al., 2013). A pesar de que existe una población de adultos mayores que son legítimamente prescritos con Fentanyl para atender dolores crónicos relacionados con alguna enfermedad, también existe toda una organización clandestina que se encargan de acercarse a estos envejecientes para que vendan sus dosis de Fentanyl y lograr distribuir y vender esta sustancia en el mercado negro (Anex, 2012).

Muchas de las medidas que deben tomarse para atender esta problemática del Fentanyl deberían ser dirigidas a la distribución de información y de conocimiento sobre la potencia del Fentanyl, las formas y estrategias que utilizan los usuarios para tener acceso a esta sustancia y las repercusiones que el mal uso y abuso del Fentanyl causa en la población de usuarios (Allan et al., 2015; Anex, 2012; Australian Department of Health, 2012). Lamentablemente, muchas de las técnicas utilizadas por los usuarios para extraer el Fentanyl de los parchos son nocivas para su salud, ejemplos de estas últimas son: el hervir los parchos en vinagre o juego de limón, para luego ser inyectados al cuerpo sin saber que introducen fragmentos de pega y de fibras del parcho al torrente sanguíneo lo que puede producir infecciones serias. Otras técnicas son el intercambio de jeringas, masticar los parchos de Fentanyl, introducirse los parchos en el recto, entre otras (Allan et al., 2015; Anex, 2012; Australian Department of Health, 2012; Gecici, Gokmen y Nebioglu, 2010; Roxburgh et al., 2013).

La gran mayoría de las técnicas de extracción y uso del Fentanyl antes mencionadas han sido compartidas por usuarios que han puesto en práctica estas formas de administración de la droga o han sido enseñados por los distribuidores de la sustancia en el mercado negro (Allan et al., 2015). Es por esta razón que la literatura sugiere que la distribución de información y la educación sobre la potencia de la sustancia y de prácticas salubres de administración de la droga deben dirigirse a las comunidades médicas y a los profesionales de la salud que trabajan en contacto directo con los usuarios para que los eduquen sobre los daños de administrarse la sustancia de forma incorrecta. De esta manera, los mismos usuarios podrán transmitir maneras salubres de administración del Fentanyl en la población de usuario que se inyectan Fentanyl (Allan et al., 2015; Anex, 2012; Australian Department of Health, 2012).

Con la información y las argumentaciones antes expuestas, se pretende ofrecer medidas que puedan implementarse para atender la problemática del mal uso y el abuso del Fentanyl. Para esto, y primordialmente, deben implementarse medidas de prevención que vayan dirigidas a las poblaciones que se deseen atender mientras se tiene en cuenta la formula teórica del Modelo de Salud Pública para atender la adicción.

Primeramente, deben implementarse la prevención terciaria y cuaternaria según han sido propuestas por la Organización Mundial de la Salud (ONU). La prevención terciaria busca implementar estrategias que vayan dirigidas para ayudar en "el control y seguimiento del paciente, para aplicar el tratamiento y las medidas de rehabilitación oportunamente" mientras que la prevención cuaternaria va dirigida a frenar los excesos de intervención o tratamientos con la intención de eliminar la iatrogénesis (Julio, Vacarezza, Álvarez y Sosa, 2011). Es decir, la prevención terciaria busca rehabilitar aquellas personas que han generado una dependencia de sustancias y la prevención cuaternaria va dirigida a la comunidad de profesionales de la salud para que no excedan sus tratamientos hasta perjudicar a los clientes.

Debido a que la mayoría de los usuarios de Fentanyl han experimentado con diversos opiáceos, estos han creado una tolerancia y optaron por buscar una sustancia que fuera más potente, como es el caso de Fentanyl. La prevención terciaria podría ser efectiva en esta situación porque, como bien establece la ONU, este tipo de prevención va dirigida a buscar el control y el seguimiento del usuario para poder trabajar con un plan de rehabilitación. Por otra parte, la prevención cuaternaria iría dirigida a la comunidad médica para que estos conozcan de la potencia del Fentanyl y no prescriban esta sustancia de manera viciosa, sino que sea utilizada como último recurso en caso de que al paciente no le cause efecto otros opiáceos. También, para mantener efectiva una prevención cuaternaria, Hiscott (2015) menciona que muchos expertos sugieren que se busquen alternativas para tratar el dolor (en caso de personas que padezcan dolor crónico). De esta manera, se pone un alto a la prescripción excesiva de Fentanyl a envejecientes y se dificulta la distribución de la sustancia en el mercado negro.

Por otro lado, algunas estrategias de prevención que podrían ser efectivas y deberían ser complementadas con las estrategias propuestas por la ONU, son aquellas propuestas por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos como la prevención al ambiente y la prevención indicada (Springer y Phillips, s.f.). La prevención al ambiente dirige sus esfuerzos a la disponibilidad de la sustancia, impacto en los medios de comunicación y a las políticas comunitarias, mientras que, la prevención indicada busca implementar programas que prevengan la dependencia en poblaciones que han experimentado con sustancias.

Como bien expone la literatura (Allan et al., 2015; Anex, 2012; Australian Department of Health, 2012; Roxburgh et al., 2013) deben tomarse medidas preventivas eficientes para detener los estragos causados por el mal uso y el abuso del Fentanyl. Entre estas estrategias, que van en la misma línea que la prevención al ambiente, deben estar la educación de la comunidad médica para que conozcan la potencia del Fentanyl y no sea prescrita como primera opción y, de esta manera, reducir la disponibilidad de la sustancia. Se deben comenzar campañas de información que se transmitan por los medios de comunicación para que las personas conozcan de los efectos del Fentanyl y, primordialmente, deben realizarse más estudios para brindarle abundante información a los profesionales de la salud que trabajan de cerca con los usuarios, para que implementen políticas comunitarias que vayan dirigidas a la educación e información sobre los daños que puede causar el Fentanyl. Igualmente, estas estrategias deben ser implementadas en aquellas poblaciones que se han expuesto a los opiáceos y que han creado una tolerancia a estos, para poder realizar una prevención indicada eficaz de manera que no se continúe propagando la epidemia actual de la adicción al Fentanyl.

De manera concluyente, se puede afirmar que se han expuesto diversas medidas que pueden ser implementadas

para reducir las sobredosis y muertes relacionadas con el Fentanyl. Estas, avaladas por abundante literatura académica (Allan et al., 2015; Anex, 2012; Australian Department of Health, 2012; Gecici, Gokmen y Nebioglu, 2010; Hiscott, 2015; Roxburgh et al, 2013), pueden ser complementadas con las estrategias preventivas propuestas por la ONU (Julio, Vacarezza, Álvarez y Sosa, 2011) y aquella propuestas por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos (Springer y Phillips, s.f.). Igualmente, las estrategias antes propuestas deben ir montadas en el andamiaje del modelo teórico que ve la adicción como un problema de salud pública pues, es imperativo el descriminalizar la sustancia del Fentanyl (aunque tiene que mantenerse un control de la distribución de esta) para poder crear programas que atiendan a los usuarios que ya son dependientes del Fentanyl y poder estabilizarlos al darles dosis reguladas por un periodo de tiempo, hasta poder rehabilitarlos sin que estos sufran daños serios a su salud e integridad. De la misma forma, deben crearse programas que dispongan de intercambios de jeringas para reducir las enfermedades de transmisión y evitar que estas personas contraigan virus que atienten contra su vida (American Public Health Association, 2014).

No es de dudar que se ha cumplido con ofrecer las estrategias y medidas que deberían ser implementadas por los gobiernos para poder lograr atender las muertes por sobredosis causadas por Fentanyl. Todas las estrategias muestran ser complementarias con los programas de prevención antes mencionados y con aquellas ofrecidas por la literatura. Sin embargo, las limitaciones de cifras estadísticas en la literatura que permitan conocer la cantidad de usuarios de Fentanyl en diversos países muestran ser un obstáculo. Esto debido a que podría darse la situación de que la epidemia de Fentanyl deba ser tratada desde una estrategia preventiva universal, en vez de indicada, como ha sido propuesto por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos. No obstante, aunque todavía sea necesaria la continua investigación con respecto a las tendencias de Fentanyl en los diversos países, es necesario que se tome acción desde el presente para poder detener en su mayoría la propagación epidémica del Fentanyl entre las poblaciones de los usuarios.

Referencias

Allan, J., Herridge, N., Griffiths, P., Fisher, A., Clarke, I. & Campbell, M. (2015). Illicit Fentanyl use in rural Australia- An exploratory study. *Journal of Alcoholism and Drug Dependence, 3(2),* 1-7. doi: 10.4172/23296488.1000196

American Public Health Association. (2014). Defining and implementing a public health response to drug use and misuse.

Anex. (2012). Harmaceuticals: special forum on Fentanyl injection and overdoses. *Anex,* 1-26

Australian Department of Health. (2012). Fentanyl patch misuse: serious injury, overdose and death. *State Government Victoria, Australia*. p. 1-2

Gecici, O., Gokmen, Z. & Nebioglu, M. (2010). Fentanyl dependence caused by the non-medical use: A case report. *Bulletin of Clinical Psychopharmacology, 20(3),* 255-257

Hiscott, R. (2015). Rethink chronic pain. *Neurology Now, 11(4),* 10-11

Julio, V., Vacarezza, M., Álvarez, C. & Sosa, A. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Prensa Medica Latinoamericana, 1*, 11-14

National Institute on Drug Abuse. (2015). What are opioids? *The Science of Drug Abuse & Addiction.* Recuperado de https://www.drugabuse.gov/publications/research-reports/prescription-drugs/opioids/what-are-opioids

Roxburgh, A., Burns, L., Drummer, O., Pilgrim, J., Farrell, M & Degenhardt, L. (2013). Trends in Fentanyl prescriptions and Fentanyl-related mortality in Australia. *Drug and Alcohol Review, 32,* 269-275. doi: 10.1111/dar.12033

Sánchez, L. (2015). *Modelos de prevención. Seminario de Uso y Abuso de Drogas* (CISO 3227) (Curso del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de Puerto Rico en Ponce).

Schumann, H., Erickson, T., Thompson, T., Zautcke, J. & Denton, S. (2008). Fentanyl epidemic in Chicago, Illinois and surrounding Cook County. *Clinical Toxicology, 46(6),* 501-506. doi: 10.1080/15563650701877374

Springer, J. & Phillips, J. (S.f.) The institute of medicine framework and its implication for the advancement of prevention policy, programs and practice. *Institute of Medicine*.

Nota del autor:

Jorge L. Báez Morales

jorge.baez1@upr.edu

Departamento de Ciencias Sociales

Opiáceos Endógenos: ¿beneficiosos o destructivos?

Por: Melissa Vázquez Montero

Los péptidos opioides endógenos fueron descubiertos en 1975 por John Hughes y Hans Kosterlitz. Los opioides endógenos son neurotransmisores ubicados en el sistema nervioso central encargados de la regulación de la homeostasis y del dolor, procesos del sistema cardiaco, metabólico e inmune. La palabra endógeno proviene del griego, donde "endo" significa de adentro y "genos" significa producir o engendrar. De ahí surge el nombre de opioides endógenos, por ser neurotransmisores producidos por el cuerpo de manera natural. La familia de los péptidos opioides endógenos se compone de las endorfinas, encefalinas y dinorfinas, cada una con una función específica, mientras que los receptores de estos neurotransmisores son los mu (μ), delta (δ) y kappa (κ). Las endorfinas son los neurotransmisores encargados de la mayor parte de producción de analgesia, es decir, la inhabilidad para sentir dolor. Cuando las endorfinas son liberadas se contrarresta el dolor. El dolor y la producción de analgesia provocan un tipo de placer. Las endorfinas se distinguen de otros péptidos opioides por ser las que circulan en grandes cantidades en situaciones de estrés o lesiones, además de que su efecto es más prolongado.

La liberación de opiáceos endógenos ocurre en el cuerpo en diferentes situaciones y actúa de diferentes formas. Se ha descubierto que ocurre cuando el individuo se expone a situaciones de estrés, donde automáticamente comienza a producir analgesia. Por tal razón, la liberación de opiáceos endógenos se asocia con la producción de efectos analgésicos. Inicialmente se pensaba que los opiáceos endógenos eran los encargados de producir analgesia en el cuerpo para evitar el dolor, pero es mucho más compleja su función porque se ven comprometidos en muchas otras funciones del cuerpo. La explicación que se adjudica a la producción natural de analgesia es propósitos de sobrevivencia. Los animales luchan por sus alimentos, territorio y por la prolongación la especie. Al realizar estas actividades se ven expuestos a peligro y a recibir lesiones, por lo tanto, ocurre la liberación de analgesia para lograr sobrevivir a cualquier riesgo o daño al que se expongan. Al igual que con los animales sucede con los humanos, como método de protección producido por el mismo cuerpo. Por ejemplo, cuando ocurre una lesión, el cuerpo automáticamente busca mantener equilibrio en todos sus sistemas mediante la homeostasis. Una vez ocurre la lesión, se liberan los opiáceos endógenos y actúan en el sistema inmune, metabólico y endocrino. Estos producen efectos analgésicos, regulan la sangre, producen efectos anti inflamatorios e incluso controlan muchas funciones cardiacas por verse involucrados con el sistema nervioso simpático.

Los opiáceos son producidos de manera natural por el cuerpo, son vitales y necesarios en muchos procesos; incluyendo el de sobrevivencia. Sin embargo, estos pueden convertirse en dañinos y adictivos para el individuo. De aquí surge la interrogante, si los opiáceos endógenos son producidos por el cuerpo de manera natural, ¿por qué razón se convierten en dañinos y adictivos para la persona? Si son producidos por el cuerpo, deben tener una función específica y deben ser necesarios, porque de lo contrario no se producirían. Además, de los efectos necesarios la liberación de opiáceos endógenos puede tener efectos secundarios. Según la literatura algunos son: vómitos, inhibición el proceso natural de muerte celular y fagocitosis, náuseas, perturbaciones en el sueño, afecta funcio-

nes del sistema inmune y produce cambios en las funciones respiratorias. Todos estos efectos secundarios dependerán del órgano o sistema en que actúe el neurotransmisor. En adición a los daños que pueden causar, el factor detonante es que puede crear adicción. Ahora bien, se debe evaluar desde un marco teórico las razones por las que crean adicción en la persona, para poder explicar el fenómeno de adicción a los opiáceos endógenos. El modelo teórico del Desorden de Control de Impulsos expone que la persona tiene deficiencias neurobiológicas o genéticas que hace a la persona incapaz de controlar y regular sus impulsos o comportamientos impulsivos (Sánchez- Pereza, 2012). Se puede utilizar como explicación a la adicción muchas de las conductas que el individuo realiza para poder sentir placer, que ocurre como resultado de la alta producción y liberación de opiáceos endógenos. Además, la adicción a los opiáceos endógenos lo podemos asociar también con el marco teórico de la Deficiencia en las Recompensas y de Adaptación Neuropsicológica que expone que las adicciones surgen a raíz de desbalances químicos en el cerebro que no permiten a la persona experimentar el placer del modo que desea o espera, por lo tanto, repite la conducta hasta lograr conseguirlo. Esta deficiencia del sistema de recompensa hace a la persona vulnerable a las adicciones.

Como antes mencionado, la literatura hace énfasis en que los opiáceos endógenos producen la analgesia, pero también se ha descubierto que luego de producir la analgesia el individuo experimenta placer. El artículo "Endogenous opioids, placebo response, and pain" señala que la analgesia es producida por el placebo y explica la correlación que existe entre ambos. Si no ocurre placebo alguno, el nivel de analgesia producido por el cuerpo será menor. Por consiguiente, la persona afectada puede controlar la analgesia dependiendo del placebo que reciba.

El placer que se experimenta luego de la liberación de los opiáceos endógenos y su adicción puede analizarse desde diferentes contextos y situaciones porque no existe un solo momento en particular en el que estos se produzcan. La persona buscando sentir placer realizará actividades que impulsen la alta producción de opiáceos endógenos. Algunas de estas pueden ser: sexo, ejercicio o actividad física, automutilación e incluso consumo de otras sustancias. La adicción al sexo comienza cuando la persona lleva a cabo el acto sexual, experimenta placer y euforia (efectos producidos por las endorfinas) y luego busca volver a sentir esa misma sensación una y otra vez. Esta adicción se puede explicar basándose en dos de los marcos teóricos sobre las adicciones. Por un lado, El Desorden de Control de Impulsos explica cuando la persona en ocasiones no puede resistir los impulsos, siente ansiedad, irritabilidad y pérdida de control si no realiza la actividad. Por otro lado, la Deficiencia en las Recompensas y de Adaptación Neuropsicológica permite entender este mismo fenómeno, pero enfocándose en que las personas reconocen que la actividad produce un placer y no es capaz de sentirlo del modo que desea. Por consiguiente, repite la conducta esperando poder satisfacer ese placer. Pueden estar relacionadas ambas, pero analizan dos puntos de vista diferentes. Incluso, una conlleva a la otra porque la persona que tiene deficiencia en las recompensas y adaptación neuropsicológica va a repetir la actividad hasta conseguir placer, pudiendo provocar un desorden de control de impulsos. Un estudio realizado con ratas revela que la estimulación genital inhibe la percepción dolorosa. Esto debido a que con el recibimiento de estímulos se liberan las endorfinas a través de la médula espinal, provocando que se distribuya de manera más rápida y su efecto analgésico sea prolongado, razón que pudiera explicar por qué la actividad sexual se vuelve placentera.

La automutilación ocurre más por factores psicológicos, pero no se puede ignorar que muchas veces la persona busca sentir placer y contrarrestar dolores emocionales con el dolor físico. Como antes mencionado, cuando ocurre una lesión o herida se liberan opiáceos endógenos que actúan en la regulación de la sangre, como anti inflamatorio y analgesia, causando la sensación de placer. Este es un excelente ejemplo de lo explicado sobre la correlación del placebo y la producción de analgesia, porque una vez la persona tiene cerca los instrumentos para auto mutilarse o sabe que lo hará (placebo) tiene conocimiento de que sentirá placer con esta acción.

El ejercicio o actividad física es considerada una de las principales actividades que produce mayor parte de opiáceos endógenos. En este caso, las endorfinas son las que se liberan con el ejercicio físico, produciendo una sensación de placer natural y combatiendo el estrés (Cortesí, 2005). La finalidad de la liberación de endorfinas durante el ejercicio es contrarrestar el dolor y el cansancio que se produce por el ejercicio extremo. Mientras más ejercicio realice la persona, mayor liberación de endorfinas. En otras palabras, mayor sensación de bienestar. Cuando la persona comienza a ejercitarse de manera descontrolada porque necesita más cantidad de endorfinas para sentirse mejor y, en ocasiones, para evitar el dolor causado por el ejercicio, puede llegar a la adicción a la sustancia. Esto es considerado adicción al ejercicio o vigorexia. Esta adicción va acorde con el marco teórico de la deficiencia en recompensas y adaptación neuropsicológica. La persona llega a tal punto que sobrepasa sus límites sin darse cuenta y sin sentirlo, porque tiene una deficiencia de poder sentir placer. Muchas de las personas que tienen esta adicción tienen el mismo denominador común: insatisfacción.

Los opiáceos endógenos también tienen una gran influencia en el consumo de sustancias. Muchas veces esta adicción de la persona a su propio sistema opioide puede llevar a otras adicciones, lo que se vuelve de suma peligrosidad para el individuo. Esto se debe a que se crea una doble adicción y se hace más difícil el proceso de rehabilitación. Esta vulnerabilidad se produce de la misma manera en que se explica la automutilación. El placebo está envuelto, puesto que impulsa a la persona a consumir la sustancia. Posterior al consumo de la sustancia, ocurre la liberación de los opiáceos endógenos; brindándole a la persona placer adicional a los efectos que le produce la sustancia. Irónicamente, la sensación de placer al consumir la sustancia es más adictiva y placentera que los efectos de la misma sustancia que se consumió. Entonces, los opiáceos endógenos se convierten en una navaja de doble filo porque son producidos por nuestro cuerpo, pero a la misma vez nos debemos cuestionar si además de ser necesarios, si existe una posibilidad de que sean destructivos.

La adicción a los opiáceos endógenos es un problema evidente, relacionado con el deterioro de varios sistemas del cuerpo y provoca conductas impulsivas y repetidas en la persona que pueden afectar sus funciones diarias. Por tales razones, se debe crear una prevención que sea diferente. En definitiva, es complicado establecer esta prevención porque no podemos evitar que ocurra la liberación de los opiáceos endógenos. Analizando cada aspecto de las adicciones creadas por los opiáceos endógenos, se debe señalar que los excesos son dañinos. Cada persona debe conocer sus límites, sin embargo, si no los conoce, la prevención estará dirigida a que los conozca y aprenda a no excederlos. Además, se debe realizar una prevención secundaria porque toda persona ha pasado por situaciones de estrés en la que se han liberado opiáceos endógenos. No obstante, se dirigirá principalmente a los atletas quienes pueden estar más expuestos a esta adicción, por lo tanto, será una prevención selectiva a esta población siendo un grupo de alto riesgo. Los atletas, debido al ejercicio y la condición física que tienen, su cuerpo va a demandar más ejercicio y actividad física pudiendo tornarse esta en adicción. Muchas veces los mismos entrenadores son quienes exigen más de los atletas, por lo cual cada persona debe conocer sus límites y no abusar del cuerpo, aunque sienta la satisfacción y el placer (ocurre por la liberación de opiáceos endógenos) porque con el tiempo puede volverse destructivo. Esta prevención se debe dirigir a la persona, la situación y el ambiente. A la persona va dirigida en el momento en que se examina las actividades físicas que hace diariamente, promoviendo que el individuo se autoevalúe y conozca si sobrepasó su límite. Al ser secundaria, parte de la premisa en que sí lo ha hecho en algún momento dado, por lo tanto, se intentará evitar que no llegue al abuso, mostrándole técnicas que pueden sustituir el placer producido por el exceso de ejercicio. El placer del ejercicio se puede sustituir por otros placeres menos dañinos. Como mencioné anteriormente, la liberación de opiáceos endógenos siempre estará presente porque es necesaria e inevitable. La literatura indica que incluso riéndonos a carcajadas se liberan opiáceos endógenos, por tal razón, se deben descubrir actividades que las personas puedan realizar para que exista bal-

ance en sus actividades y no abusen de conductas que los puedan llevar a la adicción.

También se puede crear otra prevención dirigida a la situación donde se incluyen los entrenadores principalmente y personas que influyen en la persona. Los entrenadores, por lo general, exigen mucho de sus atletas, aunque se supone que conozcan los riesgos a los cuales los están exponiendo. No solo se debe llevar el mensaje al atleta, sino a quien exige, lidera y conoce su condición. Por consiguiente, con esta prevención se pretende que los entrenadores conozcan que no solo por el exceso de ejercicio ocurren desgastes físicos y lesiones, sino que se pueden crear adicciones. Esta situación puede ser delicada porque puede ser una vía directa al consumo o adicción de otras sustancias, una razón que muy pocas personas conocen. En adición, puede ir dirigida al ambiente porque la mayoría de los atletas acuden a gimnasios y/o lugares de entrenamiento, que son lugares donde pueden exponerse a que sobrepasen sus límites. Un modo de llevar el mensaje a nivel ambiente es promoviendo el establecimiento de reglas estrictas para el uso de la maquinaria, tiempo de ejercicio por personas y rutinas donde se evalúe la condición de cada persona para fomentar límites.

Conclusión

El tema de los opiáceos endógenos es complejo porque es parte del ser humano, producido de forma natural. En otras palabras, no es igual a cuando se consume una sustancia que viene del exterior donde se puede controlar su consumo. De nuestro sistema de opiáceos endógenos no podemos desintoxicarnos. La adicción a los opiáceos endógenos se reafirma en la famosa frase "todo en exceso hace daño". Incluso ellos, teniendo una función necesaria para nuestra sobrevivencia, con el exceso provoca una liberación extrema, pudiendo llegar a destruirnos. El cuerpo del ser humano está diseñado de manera casi perfecta, se ha demostrado cómo cada sistema y organismo tienen una función necesaria y muchas veces precisa para nuestro funcionamiento. Incluso, muchas veces está preparado para reaccionar y recuperarse cuando nosotros mismos le hacemos daño con lo que consumimos y las actividades a las que nos exponemos, pero es algo que eventualmente con el tiempo se deteriora. La interrogante que surgió era si los opiáceos endógenos se podían considerar como una sustancia y si realmente creaban adicción. Eventualmente, con la revisión de literatura podemos afirmar que sí. Aunque tenga funciones que nos ayudan, incluso a sobrevivir y adaptarnos a las condiciones físicas o materiales más adversas, de igual forma nos pueden destruir. La interrogante sobre si los opiáceos endógenos son beneficiosos o destructivos siempre existirá y la contestación dependerá de cada individuo, de acuerdo a sus límites.

Referencias

Sandman, C. & Hetrick, W. (1995). Opiate Mechanisms in self- injury. Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 1, 130-136.

Molina, P.E. (2006). Opioids and opiates: Analgesia with cardiovascular, haemodynamic and immune implications in critical illness. Journal of Internal Medicine, 259, 138-154.

Beyer, C. & Macías, A. (2003). Analgesia genital: Un sistema de modulación no opiácea del dolor. Gac Méd Méx,139(4), s21- s25.

Rowbotham, D. (2001). Endogenous opioids, placebo response, and pain. The Lancet, 351(9271), 1901.

Kehlet, H. (2000). Endogenous morphine- Another component and biological modifier of the response to surgical injury. Acta Anaesthesiol Scand, 44, 1167-1168.

Florentino, E. (2010). Péptidos opioides endógenos, dolor y adicción. BUN Synapsis, 3(1).

Sánchez-Peraza, L. R. (2012). Modelos teóricos en torno a la adicción. Seminario de Uso y Abuso de Drogas (CISO 3227), Departamento de Ciencias Sociales, Universidad de Puerto Rico en Ponce.

Nota del autor:

Melissa Vázquez Montero

melissa.vazquez@upr.edu

Departamento de Ciencias Sociales

Opiáceos endógenos: Del dolor a la adicción

Por: Osvaldo Rivera Díaz

Todos somos adictos de cierta forma. Todos sentimos dolor diariamente. De manera involuntaria y natural, nuestro cuerpo produce sustancias adictivas y modula esos dolores. En el Sistema Nervioso, que se expande por todo nuestro cuerpo, se encuentran estructuras que contienen péptidos y receptores de una diversidad de drogas. Cada uno de estos receptores tiene funciones especializadas, lo cual significa que no están diseñados para el uso de sustancias externas con una estructura química o anatómica similar. Al ser diferentes, el cuerpo también las procesa de forma distinta, por lo tanto, se obtiene como resultado unos efectos no habituales.Ciertamente, es en esos efectos no habituales donde se encuentra la base de la adicción.

La adicción, según la Sociedad Americana de Medicina Adictiva (ASAM, 2015), es definida así:

> Addiction is a primary, chronic disease of brain reward, motivation, memory and related circuitry. Dysfunction in these circuits leads to characteristic biological, psychological, social and spiritual manifestations. This is reflected in an individual pathologically pursuing reward and/or relief by substance use and other behaviors. Addiction is characterized by inability to consistently abstain, impairment in behavioral control, craving, diminished recognition of significant problems with one's behaviors and interpersonal relationships, and a dysfunctional emotional response. Like other chronic diseases, addiction often involves cycles of relapse and remission. Without treatment or engagement in recovery activities, addiction is progressive and can result in disability or premature death.

Dicha definición concuerda con el Modelo Biomédico, en relación a la adicción. Propone que el uso repetido de sustancias provoca cambios en las funciones y estructuras cerebrales. Cuando la adicción impacta las estructuras cerebrales, la persona se siente forzada a consumir la sustancia frecuentemente (Leshner, 2001).Al tomar en cuenta tal definición, habría que analizar el otro aspecto de la adicción. Aquella que ocurre sin el consumo alguno de sustancias, debido a que éstas ya son producidas por nuestro propio cuerpo. Este es el caso de los opiáceos endógenos.

Los opiáceos endógenos, son moduladores del dolor, de la temperatura corporal, las funciones reproductivas, y el hambre. Su sistema consiste en tres familias de péptidos opioides: las β-endorfphinas, las encefalinas, y las dinorfinas. A su vez, también existen tres familias de receptores: μ (MOP) conocida como Mu, δ(λ, DOP) llamada Delta, y κ(KOP) conocida como Kappa. La familia receptora es la responsable de la transmisión de los impulsos electro-químicos (Benarroch, 2012).

Es aquí donde se producen los cambios, que luego afectan las diferentes estructuras del cerebro y dan paso a la posibilidad de consumir otras sustancias que podrían llevar a la adicción. Indudablemente, el sistema de familia de los opiáceos endógenos juega una parte importante dentro de las propiedades de recompensa (Stagg, 2007). Aunque la adicción no sea directamente hacia los opiáceos endógenos, éstos sí son la base y los causantes del proceso adictivo para otras sustancias. Especialmente cuando la sustancia utilizada trabaja en la modulación del dolor, como lo hace la morfina para el dolor crónico. Entonces, ¿son los opiáceos endógenos, mediante el

dolor, una base para la adicción? Los opiáceos endógenos pueden ser adictivos por sí solos en la modulación del dolor. Sin embargo, cuando éstos no son eficientes, la persona podría desarrollar dolores crónicos, cuyo tratamiento podría ser morfina, un opioide adictivo. En este caso, los opiáceos endógenos pueden contribuir al desarrollo de una adicción a la morfina.

De acuerdo a Benarroch (2012), los opioides péptidos y sus receptores tienen una distribución muy amplia en el Sistema Nervioso Central y normalmente se encuentran en los circuitos que se involucran con la modulación de dolor, la respuesta al estrés y el control autónomo del cuerpo. Debido a la diversa localización de los opioides receptores y su función inhibitoria pre sináptica y post sináptica, éstas pueden tener una numerosa cantidad de efectos en el cuerpo (Benarroch, 2012).

Las endorfinas son, mayormente, las responsables de que los opiáceos endógenos contribuyan a la adicción. Éstas activan receptores opioides en el cerebro que causan alivio al dolor y, en muchas ocasiones, provocan un estado de euforia (Koepp et al. 2011). Al disminuir el dolor y aumentar la euforia, crea una retro-comunicación positiva. El hecho de que se nombre "retro-comunicación positiva", no significa que sea deseable, pues ésta puede llevar a la adicción. La persona incrementaría la frecuencia e intensidad de dicha conducta para recrear nuevamente el estado de euforia. Esta conducta puede ser observada mayormente en aquéllos que hacen ejercicios excesivamente.

Berczik et al. (2012) expresan que ese efecto es conocido popularmente como la hipótesis del runners' high, en donde los corredores de alta intensidad indican sentirse en un estado de euforia, descrita como una sensación de poder volar. Se le adjudica este estado a la actividad cerebral de las beta-endorfinas, que son similares a la morfina y podrían causar dependencia. Para que esto ocurra, el ejercicio debe ser ejecutado por encima del 60% del nivel de oxígeno de manera intensa y con una duración de no menos de tres minutos.

En ese momento, junto con las beta-endorfinas, también entran en juego el resto de los opioides endógenos por su rol en las propiedades de recompensa. Los receptores Mu, Delta, y Kappa representan a los péptidos de beta-endorfinas, encefalinas y dinorfinas respectivamente (Herz, 1997). Las propiedades de refuerzo y recompensa de los receptores Mu y Delta son activadas por el sistema de dopamina mesolímbico, que está vinculado con la recompensa, y es el más significativo en los cambios que ocurren en todo tipo de adicción (Dreyer, 2010). Cuando éstos son activados, incitan la liberación rápida de endorfinas al cerebro, disminuyen el dolor y crean el estado de euforia como retrocomunicación positiva. Su duración no será extensa, lo cual llevará al sujeto a repetir la conducta nuevamente. Es aquí donde se da comienzo al ciclo adictivo.

Los procesos descritos concuerdan con lo que el Modelo Biomédico expone. Principalmente, porque ocurre dentro del cuerpo humano, específicamente en el sistema de dopamina mesolímbico. Asimismo, se establece que en dicho sistema ocurren unos cambios para provocar los diferentes efectos de recompensa y la facilitación de la liberación de endorfinas.

En cuanto a los modelos de prevención, podríamos aplicar la prevención secundaria de la Organización de Salud Pública. Ésta establece la intervención temprana o tratar el problema en sus fases iniciales. Al tomar en cuenta que esta adicción podría afectar en todas las dimensiones, se debería establecer un programa flexible con compromisos iniciales cortos, en la cual exista una dinámica familiar, e incluya múltiples sistemas de recompensas.

Se deben establecer los parámetros para la recuperación de la persona, de forma tal que evite la recaída. Para esto habría que detener el uso completo de todo tipo de sustancia, evitar lugares o situaciones que se relacionen con la sustancia, y trabajar con los pensamientos negativos.

Por otro lado, los opiáceos endógenos no sólo trabajan con la retroalimentación positiva, sino que también son parte importante para la modulación del dolor.

El dolor es causado por un estímulo dañino, pero definirlo exactamente nunca ha sido posible. Esa sensación de dolor en el Sistema Nervioso se le conoce como nocicepción. La sensación puede ser percibida cuando se estimulan los terminales de unos nervios no especializados llamados nociceptores, que sólo reaccionan a estímulos dañinos en el tejido. Una vez estimulados, el nociceptor envía una señal a través de las fibras de nervio mediante el cordón espinal hacia el cerebro, lo cual produce unas respuestas autonómicas que resultan en la experiencia del dolor (Purves et al., 2001). Los opiáceos endógenos son los responsables de modular ese dolor.

La importancia fundamental del sistema de opiáceos endógenos en relación con el dolor y la analgesia fue descubierta en la distribución de los receptores opioides en el Sistema Nervioso. Se conoce que mu se encuentra en la corteza, la amígdala, el hipocampo, el tálamo, el pons, como también en la médula y el cordón espinal. Los receptores Kappa están distribuidos similarmente, pero también se encuentran en el hipotálamo. Los receptores Delta están presentes en todo el cordón espinal. Los tres receptores median como receptores analgésicos para las beta-endorfinas, encefalinas, y las dinorfinas (Rowbotham, 2001). Luego de la nocicepción, las beta-endorfinas, encefalinas, y las dinorfinas, son sintetizadas y trabajan como inhibidores para detener la transmisión de esa señal de dolor en todo el cuerpo.

¿Qué ocurre entonces cuando esa señal de dolor se intensifica? Probablemente, ese aumento de dolor es causado por una irregularidad en las estructuras corporales. Según Hanson (1998), es producido por un cambio en la transmisión de señales de dolor que puede durar mucho tiempo y aumentar en intensidad. En términos médicos, a esto se le conoce como un dolor crónico. Przewlocki (2005) añade que este dolor ocurre cuando los nociceptores fallan y permiten el paso de señales de dolor. También podría ocurrir que nervios de otros tipos generen y transmiten dicha señal. El sistema de opiáceos endógenos se ve involucrado en la nocicepción y el dolor crónico. Se cree que las encefalinas y las dinorfinas sufren un cambio en el cual se convierten en antinocicépticas y ayudan el paso de señales de dolor. De igual manera, se cree que si éstas no permiten el paso del dolor, tampoco lo detienen.

Este tipo de dolor crónico nos impulsa a buscar medios externos para aliviarlo, este es el caso de la morfina.Con capacidades parecidas a las endomorfinas encontradas en el cuerpo humano, la morfina es un opio que actúa directamente en el Sistema Nervioso Central y disminuye el dolor. A pesar de su uso médico, la morfina tiene unos efectos secundarios serios, y es altamente adictiva.

En esta situación se puede aplicar el Modelo Biomédico, en especial cuando se describe que el humano buscará compensar un estado de dolor y vulnerabilidad, que su cuerpo no puede controlar, mediante el uso de sustancias externas que pueden ser altamente adictivas. Por otro lado, partiendo de la misma situación, también se puede aplicar el modelo de prevención secundario.

Mediante la prevención secundaria, se puede atender a las personas que están en los comienzos del tratamiento con morfinas para el dolor crónico. Se entiende que es el momento ideal debido a que, en la fase inicial de ese tratamiento, ninguna de las dimensiones ha sido afectada aún. Se debería utilizar una prevención de iatrogenesis para monitorear la probabilidad de que el medicamento se transforme en adictivo para la persona y, si ese llegara a ser el caso, lograr removerlo del tratamiento a tiempo (Organización de Salud Pública, año).

Desafortunadamente, no siempre es posible prevenir la adicción a ciertas sustancias. Mucho menos cuando son utilizadas frecuentemente como medicamentos, sin tomar en cuenta las complicaciones adicionales de la misma.

En el caso de la morfina como tratamiento para el dolor crónico, cuando la dosis aplicada es eventualmente reducida, pueden aparecer síntomas de abstinencia. Efectos secundarios comunes lo son: el mareo, el vómito, y la constipación. También se recomienda que sea utilizada con cuidado

durante el embarazo, porque puede afectar al feto. Puede ser consumida oralmente, inyectada de forma intramuscular, intravenosa, o directamente al cordón espinal. Su efecto máximo es de 20 minutos si es inyectada en las venas y 60 minutos cuando es consumida oralmente, aunque los efectos de su duración estén todavía presentes de tres a siete horas después (American Society of Health System-Pharmacist, 2011). La morfina es uno de los opiáceos analgésicos más efectivos para el tratamiento de dolores severos. Sin embargo, el uso de morfina puede potencialmente desarrollar síntomas de dolor inexplicables y ocasionar que la persona continúe el uso de la sustancia, lo que eventualmente conduce a la dependencia, la tolerancia y la adicción. (Woller et al., 2012).

La morfina, como otros opioides, es atractiva para los adictos por el estado de euforia que produce. Una vez inyectada, recorre el Sistema Nervioso hasta llegar al cerebro, dónde causa algunos cambios en el sistema, justamente igual que las endorfinas y, muchas veces, hasta trabajan juntas. Meites et al. (1979) argumentaron que la morfina y los péptidos de los opiáceos endógenos tienen efectos similares en el Sistema Neuroendocrino: propician el crecimiento de hormonas en la amígdala, excitan la vía mesolímbica y producen euforia como gratificación emocional en la persona.

La relación entre los opiáceos endógenos y la morfina es evidente. Como parte de la retroalimentación de un estado de euforia, éstos recorren el mismo sistema que la morfina y le proporcionan las bases de la adicción a esta sustancia. Todos estos cambios ocurren mientras modulan el dolor.

Como se mencionó anteriormente, todos estos cambios, que llevan a la repetición de la conducta, ocurren en la vía mesolímbica, son cambios en estructuras cerebrales que afectan la conducta del individuo y lo llevan a un estado de euforia. Al experimentar ese estado, el individuo repetirá dicha conducta para nuevamente lograr alcanzar dichas sensaciones. De tal forma se crea una adicción. Este ciclo repetitivo concuerda con lo que el Modelo Biomédico expone en torno a la adicción.

En un caso de una posible adicción, habría que determinar si la persona está utilizando la morfina para su propósito inicial, como tratamiento al dolor crónico, o si ya ha desarrollado algún tipo de dependencia. Si es así, la prevención de iatrogénesis probablemente falló y sería momento de moverse hacia otro tipo de prevención.

Debido al nivel de adicción que puede tener la morfina, habría que entrar en una prevención cuaternaria con promoción a la resiliencia. En la adicción a la morfina, todas las dimensiones de dependencia se ven afectadas. Es por eso que la recuperación es algo vital. Sin embargo, se debe entender que no existe una rehabilitación absoluta. Para su beneficio, la persona se debe abstener de cualquier tipo de sustancia, y se debe alejar de cualquier lugar o situación que tenga alguna relación con esta. Del mismo modo, la persona debe aprender a manejar los pensamientos negativos y detener todo tipo de comportamiento derrotista. Para que esto sea así, se debe desarrollar un programa de prevención cuyo objetivo esté basado en premiar el esfuerzo y no el logro. Para que el programa sea exitoso debe tener una programación flexible, que se pueda ajustar cuando sea necesario. Así como también debe contener compromisos a corto plazo para que las metas puedan ser alcanzadas. Por último, estos programas deben ser accesibles a la familia y tener un sistema de recompensa amplio (Organización de Salud Pública).

Recapitulando, los opiáceos endógenos se extienden a lo largo de todo nuestro cuerpo, formados por tres familias de péptidos y tres familias de receptores. Dentro de sus funciones se encuentra la modulación del dolor. Es por eso que se intentó desarrollar una línea dirigida a la modulación del dolor y la adicción a la morfina, con una base en la relación entre los opiáceos endógenos y la vía mesolímbica.

Primeramente, se encontró que los opiáceos endógenos sí tienen una naturaleza adictiva en la modulación del dolor. Las endorfinas como sustancia adictiva activan receptores opioides en el cerebro que causan alivio al dolor y llevan a la persona a un estado de euforia. Mientras el dolor

disminuye y la euforia aumenta, se produce la retroalimentación positiva. Esto se debe a que se incrementa la frecuencia e intensidad para recrear el estado de euforia antes experimentado, lo que conduce a la persona a un círculo vicioso. Por otra parte, cuando los opiáceos endógenos no son eficientes, la persona podría entonces padecer de dolores críticos. Se encontró que en la nocicepción de un dolor crónico, los opiáceos endógenos, debido a algún defecto, pasan a ser antinociceptivos. Es entonces que dejan sus funciones normales de inhibidores y pasan a estimular esa señal de dolor. Cuando esto ocurre, la persona no tiene más remedio que buscar alguna forma externa para modular el dolor. En este caso de dolor crónico se podría utilizar la morfina como solución. La morfina es uno de los opiáceos analgésicos más efectivos para el tratamiento de dolores crónicos. Sin embargo, el uso de morfina puede, potencialmente, desarrollar síntomas de dolor inexplicables y ocasionar que la persona continúe el uso de la sustancia. Eventualmente, esto lleva a la dependencia, tolerancia, y adicción. La morfina funciona en los mismos canales de la endorfina y viaja por el Sistema Nervioso hacia la vía mesolímbica, donde ocurren la mayoría de los cambios estructurales que propician el comportamiento adictivo.

No se encontró datos en torno a qué es lo que ocurre exactamente con los opiáceos endógenos cuando existe un dolor crónico. ¿Por qué dejan de ser eficientes y por qué podrían hasta convertirse en antinocicépticos? Tampoco se encontraron datos que describieran cómo la morfina interactúa con los opiáceos endógenos. Sí se describen las similitudes de cómo y dónde trabajan, pero no si alguno tiene efecto sobre el otro. Se considera que éstos serían unos temas muy interesantes para investigar. Cabe mencionar que la mayoría de estas investigaciones son hechas en roedores, debido a la naturaleza de los estudios y de dónde se encuentran los opiáceos endógenos.

Se considera que el Modelo Biomédico es el pertinente para describir cómo se desarrolla una adicción hacia los opiáceos endógenos. En especial se cree de esta forma, porque éstos son producidos dentro del propio cuerpo humano y no son consumidos, como otras sustancias. Además, se habla constantemente de su paso por la vía mesolímbica, y se explica que es ahí donde ocurren los múltiples cambios de las estructuras cerebrales. Asimismo, se expone que esos cambios que se generan son permanentes, lo cual, primordialmente, lleva a una dependencia y eventualmente a una adicción. Por estas razones se considera que el Modelo Biomédico es perfecto para estudiar a los opiáceos endógenos y poder entender la dependencia de los mismos. También se cree que posiblemente, mediante este modelo teórico, puede haber respuestas a muchas de las interrogantes en torno al uso y abuso de drogas similares. Primeramente, porque son naturales del cuerpo, y segundo, porque trabajan directamente con la vía mesolímbica, que, como algunos autores exponen, es la base de los cambios adictivos.

Referencias

Berczik, K., Szabo, A., Griffiths, M.D., Kurimay, T., Kun, B., Urbán, R., &Demetrovics, Z. (2012). Exercise addiction: Symptoms, diagnosis, epidemiology, and etiology. Substance Use & Misuse, 47, 403–417. DOI: 10.3109/10826084.2011.639120

Dreyer, J.L. (2010). "New insights into the roles of microRNAs in drug addiction and neuroplasticity".Genome Medicine, 2(12), 92. doi:10.1186/gm213.

Johnston, O., Reilly, J., & Kremer, J. (2011)."Excessive exercise: From quantitative categorization to a qualitative continuum approach".European Eating Disorders Review 19(3), 237–248. doi:10.1002/erv.970.

Koepp, M., Hammers, A., Lawrence, A., Asselin, M., Grasby, P., & Bench, C. (2009). Evidence for endogenous opioid release in the amygdala during positive emotion.NeuroImage, 44(1), 252-256. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.08.032

Purves, D., Augustine, G.J., &Fitzpatrick D. (2001).Neuroscience.2nd edition. Sunderland (MA): Sinauer Associates. Nociceptors. doi: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10965/

Rowbotham, D. J. (2001).Endogenous opioids, placebo response, and pain.The Lancet, 357(9272), 1901-2. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/198967432?accountid=44852

Stagg, N. J. (2007). Reversal of neuropathic pain with exercise is mediated by endogenous opioids (3272854). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (304894307). Retrieved from http://search.proquest.com/docview/304894307?accountid=44852

Woller, S. A., Moreno, G. L., Hart, N., Wellman, P. J., Grau, J. W., & Hook, M. A. (2012). Analgesia or addiction?: Implications for morphine use after spinal cord injury. Journal of Neurotrauma, 29(8), 1650-62. doi:http://dx.doi.org/10.1089/neu.2011.2100

The American Society of Health-System Pharmacists (2011).“Morphine Sulfate".The American Society of Health-System Pharmacists. doi:http://www.drugs.com/monograph/morphine-sulfate.html

Nota del autor:

Osvaldo Rivera Diaz

osvaldo.rivera@upr.edu

Departamento de Ciencias Sociales

Día

logos

Entrevista a Rosaura A. Rivera Soto

Por: Jesús M. Rosario Morales, Eduardo Lugo y Nixmarie Ruiz

Rosaura A. Rivera Soto tiene una maestría en Educación, una certificación en Lenguaje de Señas Profesional y un bachillerato en Psicología en Investigación. Las siguientes preguntas fueron dirigidas a la profesora Rivera Soto en relación a su experiencia con la poblacion sorda.

1.¿Qué fue lo que la motivó a aprender lenguaje de señas y qué le motivó enseñarlo?

"Cuando tenía catorce años mi tío que era sordo me enseñó debido a que antes de eso yo no tenía conocimiento de que era sordo. Una vez me dejó saber que lo era, me pidió que a la hora de aprender tuviera puro compromiso. Con esto en mente me propuse entender y comprender la cultura del Sordo y le prometí que no iba a parar. Que entonces iba ser así toda mi vida y así ha sido".

2.¿Cuánto tiempo lleva impartiendo este lenguaje?

"Llevo enseñando lenguaje de señas hace 13 años y en la Universidad de Puerto Rico en Ponce hace 9 años".

3.¿Cómo ha sido la experiencia para usted?

"La experiencia ha sido espectacular, el hecho de poder cambiar perspectivas y ayudar a la comunidad sorda es lo más que me satisface. Los sordos me han dicho que han ido a hospitales o a lugares donde se encuentran que hay personas que hablan el lenguaje de señas, eso es lo que uno le da peso e importancia".

4.¿Cuál es la importancia que tiene la comunidad sorda para la sociedad que si es oyente?

"Como individuos, la comunidad sorda ha sido determinante porque, gracias a sordos tenemos el diseño audio dinámico de los cohetes para que salieran de la atmósfera. Tenemos sordos que han hecho cosas fenomenales; la sordera no tiene nada que ver con la capacidad de escuchar porque ésta puede ser sustituida con el lenguaje de señas y todo lo demás es completamente funcional. Así que ellos realmente son importantes para la sociedad ya que aportan al desarrollo, a la cultura, perspectivas de vida, arte, música, contribuyen como cualquier oyente".

5.¿Cuál es la importancia de aprender el lenguaje de señas?

"Tomando como base de que Puerto Rico tiene aproximadamente 189,000 sordos, la necesidad del lenguaje es imperativa en todas las profesiones. Lo bueno que nosotros hacemos en la universidad es que la clase es impartida a todos los departamentos. Es bueno porque entonces tenemos personas que cambian perspectivas, que van desde el concepto que no se dice sordomudo sino que se dice sordo hasta poder ayudar en diferentes áreas y eso es algo de lo que estamos orgullosos. La variedad de estudiantes que tenemos en los diferentes departamentos nos sirven de agentes de cambio y no solamente eso, a la comunidad sorda les favorece que estén capacitados profesionales en todas la áreas".

6.¿Qué influencia tiene en una persona conocer el lenguaje de señas y cómo puede ayudar a un oyente la práctica del lenguaje de señas?

"Lo primero que hace el lenguaje de señas es sensibilizar porque desde que se estableció el curso, el objetivo ha sido que se dé junto al tema de la cultura del sordo; y los estudiantes al comprender esta cultura, les permite entonces entender a la comunidad sorda, entonces empiezan a sensibilizarse y eso es algo espectacular. Otro aspecto es que ayuda al desarrollo del oyente y eso depende en qué etapa empieza. Me explico, para los niños, le ayuda en la adquisición del lenguaje, se puede utilizar para apoyo a cualquier idioma, no sólo al español sino adquirir fuerza en el lenguaje del inglés, ruso o alemán; así que nos sirve. Entonces nosotros también empezamos a tomar conciencia del uso motor, nos brinda libertad. Como dato curioso, cuando usted está comiendo hace el lenguaje de señas. El lenguaje de señas nos brinda unas herramientas de comunicación increíbles, y una vez los estudiantes comienzan a conocer a una persona sorda les empieza a interesar, a crear ese compromiso, y así creamos más profesionales capacitados ".

7.¿Puede mencionar alguna anécdota durante el tiempo que ha enseñado lenguaje de señas que haya sido de gran impacto?

"Hace tres años tuve una situación de salud bien fuerte donde terminé en la sala de intensivo con máscaras, unos tubos y otros utensilios, la estudiante que estaba de interna fue mi estudiante de lenguaje de señas y yo le pude comunicar por medio del lenguaje de señas todo lo que me estaba pasando, sin tener que hablar porque no podía hablar. Así que fue bien impactante para mí que esa estudiante me asistiera y pudiera comunicar lo que estaba sintiendo. Esto contribuyó a que el tratamiento fuera más efectivo y mucho más rápido porque sabían específicamente que era lo que tenía y cuáles eran los síntomas. Mi estudiante sirvió de intérprete en ese momento".

8.¿Cuál es el compromiso que usted tiene con la persona oyente?

"Yo soy bien enfática en la necesidad de que si lo van aprender, lo hagan con compromiso. No me gusta que empiecen y se quiten, cuando comienzan a ver que no es tan fácil, empiezan los cambios de perspectiva; es ahí entonces, donde insisto que necesito que se queden en la clase y busco la manera para que eso se dé porque, y es algo que he notado, no todo el mundo tiene la habilidad para ser un intérprete, pero yo no busco hacer intérpretes como tal. Aunque sí han salido algunos siendo intérpretes, por ejemplo, 11 estudiantes que he tenido ahora mismo trabajan como intérpretes, lo cual es un orgullo muy profundo para mí pero yo no busco hacer intérpretes. Yo busco hacer profesionales preparados, por ejemplo, si yo tengo este estudiante que llega a ser abogado o médico, tal vez no se acuerde de la seña pero reconozca que necesita un intérprete al momento de hacer entrevistas, que necesita un intérprete en los procesos, que vea que los derechos de los sordos se cumplan. Eso es lo que busco, o sea, un granito de arena para que en el futuro se beneficien. El compromiso es que no se quiten. Que cuando tengan este deseo de ayudar, se cumpla".

Entrevista a Ricardo J. Pérez Burgos

Por: Brenda L. Meléndez Maldonado, Lorraine Laboy Colón y Keiliany Rivera Santiago

Ricardo J. Pérez Burgos, es el Presidente de la Asociación Universitarios Pro-Sordos, y estudiante de Biología con concentración en Biotecnología. Cursa su cuarto año.

1.¿Qué te inspiró a fundar la asociación? ¿Con qué propósito?

"Me inspiró el tomar la clase de lenguaje de señas. Mi hermano es Sordo, pero él es el tipo de Sordo que no utiliza el lenguaje de señas, es oralista, utiliza su voz y lee los labios para entender a otras personas. Antes a mi casa iban los testigos de Jehová a enseñarle a mi hermano lenguaje de señas, lo más que pudieron enseñarle fue el abecedario. Cuando entré a la universidad y pude tomar el curso de lenguaje de señas poco a poco fui aprendiendo mucho más sobre la comunidad Sorda. Aunque mi hermano es Sordo, solamente se había relacionado con dos Sordos y no estaba tan adentrado en la cultura del Sordo. Mientras fui aprendiendo todo sobre la comunidad y me fui relacionando con otros Sordos fui conociendo, por ejemplo, que en La Católica hay una Organización de Lenguaje de Señas. El presidente y fundador es Sordo. Él había venido varias veces a la universidad (UPRP) a compartir con los estudiantes y enseñarnos varias señas. Entonces, poco a poco fui relacionándome con actividades de la asociación de La Católica. Una vez fueron anfitriones de una conferencia sobre la historia de la educación del Sordo de Puerto Rico y a mí me gustó eso. Entonces, al final del semestre que tomé el curso, le propuse la idea a la profesora y ella me dijo sería una buena idea y que hace aproximadamente 6 años atrás ella intentó establecer una organización pero no pudo. Durante las navidades del año pasado fui poco a poco buscando información, estableciendo la constitución y diseñado el logo de la organización. Luego, a principios de este año fui poco a poco acercándome a los estudiantes a ver quiénes estaban interesados en pertenecer a la directiva de la organización, cuántos querían ser miembros, qué les parecía y a muchos les gustó la iniciativa. Ya en mayo, hice la primera reunión de los miembros y ahí se constituyó la directiva. Pero, principalmente quien me inspiró a crear la asociación fue mi hermano y que al relacionarme con otros Sordos pude ver la necesidad que había de que a los Sordos se les ayudara y apoyara más en su lucha por la igualdad".

2. ¿Quiénes pueden pertenecer a la Asociación?

"Al principio, la idea era que todo miembro que quisiera pertenecer a la Asociación tuviera un conocimiento básico de lenguaje de señas. Pero, viendo la necesidad que había y el apoyo de estudiantes que no habían tomado el curso de lenguaje de señas y cuando se hizo la feria de prepas, habían varios interesados en pertenecer a nuestra Asociación, decidimos hacer una reunión y cambiamos la constitución para que también hubieran miembros que no necesariamente supieran lenguaje de señas porque no hayan podido coger la clase u otra razón".

3.¿Cuál es la misión de la Asociación?

"La misión es que podamos lograr todas las conexiones necesarias y que la organización pueda crecer de manera que podamos incluir a la comunidad sorda en actividades de la universidad, que vengan Sordos a estudiar y que la universidad sea un lugar accesible e inclusivo. Nosotros, queremos ir poco a poco trayendo la cultura de las personas Sordas y que

la comunidad universitaria también la conozca. Hay muchas personas que no saben que en la universidad se ofrece un curso de lenguaje de señas. También hay muchos que no conocen que existe una cultura y una comunidad de Sordos que es bastante grande. Así que también queremos contribuir en su lucha por la igualdad porque muchos son marginados y discriminados. Por eso es importante educar a las personas sobre la comunidad Sorda, su cultura y su perspectiva. Por ejemplo, la controversia de los debates políticos, que muchos Sordos se les promete que les van a proveer un intérprete y ven que no siempre es así".

4.¿Cuál es la visión de la asociación?

"La visión principal de la Asociación es formar vínculos entre la comunidad oyente y la comunidad Sorda a través del lenguaje de señas. Es muy importante conocer este lenguaje, dentro de la comunidad Sorda existe una diferencia cultural en cuanto a quién se identifica con la comunidad y la cultura; muchos Sordos al escribir la palabra Sordo, la escriben con mayúscula indicando que sí se identifican con la comunidad y la cultura, otros no. La mayoría de los Sordos que se identifican como Sordos se comunican a través del lenguaje de señas y éste es su primer lenguaje".

5.¿Qué se espera de los miembros de la asociación?

"Se espera que todo el que se vaya a iniciar, se inicie con un conocimiento básico de lo que es la cultura de la comunidad Sorda, no necesariamente tiene que saber lenguaje de señas. Para eso, proveemos actividades donde se le orienta sobre la cultura de los Sordos, cuáles son las diferencias entre el lenguaje de señas de Puerto Rico y el de Estados Unidos, que, a pesar de que este tiene una gran influencia en el lenguaje de señas de Puerto Rico, hay palabras que cambian o señas que significan cosas totalmente diferentes. De esta manera, buscamos que sepan diferenciar entre el Sordo que se identifica y el sordo que no, que conozcan la cultura, que sepan que existe, por ejemplo, en el área metropolitana teatro para el sordo, que hay servicios para la comunidad y hay organizaciones que se dedican a ayudar a la comunidad, organizaciones de intérpretes, entre otras cosas. En general, que tengan un conocimiento básico de que la comunidad existe, que está luchando y la apoyen porque uno nunca sabe quién pueda ser Sordo, no importa si es progresivo, por un accidente o de nacimiento y sobre todo que respeten a la comunidad y a su cultura".

6.Dentro de las metas futuras que tienen en la asociación, ¿cuál sería la más próxima a cumplirse? ¿Qué otras metas tienen a largo plazo?

"Bueno, dentro de las metas futuras, la más cercana que esperamos lograr es la inclusión, específicamente en la universidad y que ellos vengan más a menudo. Por ejemplo, el año pasado para la feria agrícola vinieron tres sordos que yo estuve ayudándolos con la interpretación, esto es un inicio de la inclusión en las actividades de la universidad. A largo plazo, sería proveer capacitación a personas profesionales ya sean empleados de gobierno, de la universidad, policías, entre otros. Mediante charlas, talleres o conferencias como ya se ha hecho en la universidad. Nuestra meta principal es educar sobre la comunidad Sorda para que acabe la marginación hacia el Sordo puertorriqueño y seamos inclusivos con la comunidad".

Cátedra

Sobre lo cualitativo lo cuantitativo en la Investigación Social

Por: Marisel Sepúlveda Santiago

Resumen

Este ensayo realiza un análisis crítico de los paradigmas llamados cuantitativos y cualitativos de investigación social. La literatura existente sobre el debate entre estos dos paradigmas de investigación presenta información convergente y divergente, especialmente en la metodología de los mismos. Mientras unos enfatizan las diferencias entre ambos paradigmas, otros argumentan la posible complementariedad entre ellos. Se trabajarán los presupuestos epistemológicos, ontológicos y filosóficos que subyacen a estos paradigmas. Se considerarán los antecedentes históricos o contextualización que da origen a cada paradigma dentro del marco de la ciencia y el soporte filosófico de los mismos, partiendo de que el ejercicio de la investigación posee en sí mismo una relevancia social y cultural, en términos del valor otorgado como forma de conocimiento. Finalmente, se analizarán las implicaciones que tiene este debate sobre el desarrollo del conocimiento en la práctica investigativa de la psicología, y se invitará al lector a reflexionar sobre el ejercicio de la investigación social y sobre el uso de metodología particulares.

Introducción

El presente ensayo tiene como propósito principal reflexionar sobre algunas de las razones que han dado origen a la batalla y a la supuesta dicotomía: investigación cualitativa versus investigación cuantitativa. En Puerto Rico, muchos estudiantes y científicos sociales se encuentran en una batalla acerca de lo apropiado o válido de utilizar ciertas herramientas conceptuales en la búsqueda del conocimiento en su disciplina. Esta batalla implica postura paradigmática en conflicto y no se limita al intento por prevalecer que exhiben ciertos procedimientos metodológicos en determinadas ciencias y escenarios académicos. Esto supone distintas perspectivas que son objeto de debates en la psicología actual.

La ciencia y la producción investigativa representan un proceso de permanente evolución y progreso. No hay teorías finalizadas o terminadas. El investigador se encuentra en proceso de constante reflexión y cuestionamiento. Por tanto, para propósitos de este ensayo resulta pertinente realizar una reflexión epistemológica y metodológica de los planteamientos más utilizados en la investigación social, particularmente en la psicología. Para esta tarea este ensayo se enfocará en los llamados paradigmas cualitativos y cuantitativos de investigación social y el alegado debate o batalla entre los mismos.

Hablar de los modos de investigar (dimensión epistemológica), de hacer ciencia (filosofía de ciencia) y de los modos de constitución de la realidad (dimensión ontológica) significa hablar del lugar donde estos procesos ocurren en las distintas culturas y escenarios académicos. Quinteros (2004) plantea que las Ciencias Sociales son un fenómeno de la naturaleza histórica en el cual el marco epistémico de determinada disciplina es el resultado del encuentro entre el paradigma o paradigmas sociales con los paradigmas epistémicos de la misma. En Puerto Rico, nuestras condiciones políticas y culturales son particulares, y por tanto, nuestro acercamiento al ejercicio de la investigación también debe ser particular. Por tal razón, resulta interesante explorar el efecto del debate entre lo cualitativo y lo cuantitativo en la investigación profesional en el país y fuera de este.

Según Rodríguez, Bravo y Moreno (1999), la trayectoria de la psicología en Puerto Rico indica que, en la década del noventa, la psicología evolucionó de un compromiso de aplicación del conocimiento en el escenario profesional a una disciplina que valora la investigación como herramienta para producir estudios pertinentes a la cultura. Desde los años 80, la psicología en Puerto Rico comenzó una nueva etapa de desarrollo. Las condiciones políticas y económicas generales en el país, la inversión en una educación más elevada, y el que las universidades y otras instituciones reconozcan el papel tan importante que juega la investigación para entender y dirigir los problemas sociales del país, son factores que beneficiaron en ejercicio de la investigación. Puerto Rico ha experimentado un aumento drástico en la actividad investigativa y en la productividad durante las últimas décadas.

Este dato también lo evidencia otro estudio realizado en la isla por Moreno, Sepúlveda, Costas, Rodríguez, Malavé y Orengo (2001). En el mismo, se analizaron tesis de maestría o doctorado y artículos de revistas profesionales con el propósito de evaluar las técnicas y diseños de investigación utilizados en los estudios realizados en Puerto Rico en la década del noventa. Entre los hallazgos se encontró que en nuestra disciplina se ha dado un cambio más al nivel paradigmático (discusiones de cambios teóricos) que a nivel práctico (técnicas de investigación). Es decir, se reflejan discusiones teóricas en torno al ejercicio investigativo y, sin embargo, las estrategias de investigación no reflejan las discusiones que han tenido lugar en los escenarios académicos.

A base de estos hallazgos, en el presente ensayo se presentarán las convergencias y discrepancias encontradas en la literatura, especialmente en la metodología de las mismas. Las estrategias investigativas que se desprenden de estos acercamientos suponen enfoques epistemológicamente contradictorios en ocasiones irreconciliables. Sin embargo, este ensayo propone que, si bien algunos aspectos de estos dos paradigmas pueden estar en conflicto, los acercamientos cualitativos y cuantitativos a la investigación resultan en hallazgos que pueden ser complementarios para explicar algún aspecto del fenómeno bajo estudio. Se considerarán los antecedentes históricos o la conceptualización que da origen a cada paradigma dentro del marco de la ciencia y el trasfondo filosófico de los mismos. Otros objetivos en este ensayo lo son: (a) realizar un análisis de las metodologías implicadas en los paradigmas cualitativo y cuantitativo de investigación social; (b) identificar algunos efectos de este debate en la investigación profesional en y fuera de Puerto Rico, y (c) reflexionar sobre las implicaciones de dicho debate.

Cabe señalar que al referirnos al paradigma cualitativo no establecemos una correspondencia entre este y las metodologías alternas o innovadoras versus aquellas que resultan más tradicionales y que, a su vez, pudieran asociarse al paradigma cuantitativo. Claramente, en ambos paradigmas podemos identificar tanto metodologías alternas como tradicionales. No se trata de establecer si una metodología es superior o inferior al ser comparada con la otra. Cuán adecuada resulta una u otra metodología dependerá del esquema conceptual y las posturas filosóficas con las cuales el investigador dirija su búsqueda de conocimiento en la psicología. En función de los supuestos de los que parte el investigador al intentar aprehender su objeto de estudios, llevará a cabo una elección de la metodología más apropiada para alcanzar tal objetivo. Esta elección metodológica supone una relación con el objeto de estudio pues establece los límites dentro de los cuales un fenómeno exhibe cierta probabilidad de ocurrir se delimitan y definen las propiedades del mismo (Capra, 1984). A pesar de representar dos acercamientos o estrategias investigativas en gran medida mutuamente excluyentes, las mismas se nutren y deberían nutrirse la una de la otra al momento de explicar algún aspecto de la naturaleza humana. Por tanto, ambos acercamientos deben coexistir para posibilitar la producción de conocimiento en la psicología.

En este ensayo no sólo se evaluará la pertinencia de una u otra metodología para la psicología sino para las Ciencias Sociales en general. A pesar de que algunos apelan a la complementariedad de ambos paradigmas, en este ensayo en-

tendemos que las metodologías cualitativas resultan más apropiadas para intentar entender la naturaleza humana. El criterio para establecer su adecuacidad está basado en dos grandes dimensiones. La primera se refiere a la necesidad de contextualizar el conocimiento en las Ciencias Sociales. La segunda se refiere a la pertinencia cultural de la producción de conocimiento. A lo largo del texto se prestará atención a ambas dimensiones.

Conceptos fundamentales

Debido a las múltiples acepciones que pueden tener los conceptos paradigma y metodología, para propósitos del presente ensayo ambos se utilizarán en su sentido más común o genérico. Khun (1971) propone dos definiciones para la noción de paradigma. La primera se refiere a un modelo de hacer ciencia. La segunda plantea que un paradigma es el resultado del consenso en una comunidad o disciplina en torno a las preguntas que debe responder una ciencia y las herramientas conceptuales para así hacerlo. Para propósitos de este ensayo haremos referencia a la segunda acepción del término. Es decir, al utilizar el concepto de paradigma se tomará en cuenta el mismo en tanto constituye un sistema de creencias compartidos por una comunidad (de ciencia, en este caso) para guiar la acción y organizar la experiencia. Este sistema de creencias formará el conjunto de supuestos que guiarán la acción del investigador al acercarse a determinado aspecto de la naturaleza.

La metodología de investigación es la parte activa de un paradigma (Guba, 1994). Es decir, es el estudio entorno a la adecuacidad de las herramientas y las estrategias por medio de las cuales traducimos el sistema de creencias, contenido en determinado paradigma científico en un programa de investigación. Cuando se utilice el término se referirá a la acción o procedimientos que se siguen para realizar un estudio investigativo, incluyendo la práctica que se utiliza para recoger e interpretar datos.

En torno del ejercicio de la investigación

En tanto actividad central al desarrollo de toda disciplina científica, la investigación reúne en su definición los supuestos teóricos y el conjunto de prácticas aceptadas por la comunidad científica. En su texto clásico sobre investigación, Rodríguez Corteza (1972), define el término investigación de la siguiente forma:

La investigación intelectual es la búsqueda honrada de la solución de un problema que por alguna razón atrae nuestra atención y nuestro interés. Comienza por el acopio selectivo de datos asequibles y el estudio minucioso de estos. Culmina en una interpretación, organización, y exposición clara de los mimos, que puede darnos o no la solución buscada; pero que aumentará nuestros conocimientos con respecto al asunto planteado y sugerirá nuevas vías para su exploración. Pone en función los procesos más altos de la inteligencia y nos mueve a superar fanatismos y prejuicios. De ahí que sea una vía de liberación. A través de ella crece la ciencia (Rodríguez, 1972, p.1).

Se desprenden de esta cita varias dimensiones a lo largo de las cuales puede llevarse a cabo el ejercicio de comparar las aproximaciones cualitativas y cuantitativas a la investigación. Primeramente, aparece el aspecto utilitario de esta actividad en tanto siempre va dirigida a solucionar un problema y por ello atrae el interés de la comunidad científica. Una segunda dimensión que aparece se refiere a las estrategias para recoger los datos y estudiar los mismos. Las divergencias entre los acercamientos cualitativos y cuantitativos a la investigación se harían patentes o más evidentes en estas dimensiones. Prosigue la dimensión interpretativa de la actividad de investigación donde quedan representadas más firmemente las posturas teóricas del investigador. Podemos asumir que el investigador es libre de elegir sus metodologías siguiendo las posturas teóricas con las que este se identifique. Definitivamente coincidimos con el autor en aquello que se refiere a que la investigación requiere los más altos niveles de inteligencia. Sin embargo, no nos atreveríamos a afirmar con el

autor que la investigación sea capaz de superar fanatismos y prejuicios.

La investigación nace de la curiosidad y la necesidad insaciable por explicar el mundo de una forma clara y coherente; de la necesidad de resolver o entender un problema específico, personal o social. Una de las actividades centrales de toda ciencia es la generación de explicaciones para los fenómenos que le son pertinentes. El lugar que ocupa la explicación en la psicología provee el andamiaje necesario para ofrecer servicios a la población. La psicología como ciencia nutre su quehacer profesional del conocimiento producido en la investigación. La tarea de hacer investigación es tan importante en la actividad científica, que incluso es planteado como sinónimo de hacer punto. Si bien existen diferencias entre lo que es ciencia y lo que es investigación, este ensayo gira en torno a ese espacio donde ambas coinciden. Este espacio se refiere al aspecto instrumental de la ciencia. Es decir, el conjunto de acciones que se ejercen sobre la naturaleza para transformarla. Dentro de este aspecto se encuentra una serie de destrezas y técnicas particulares a cada disciplina. En tanto la actividad investigativa transforma la naturaleza necesariamente tiene mucho de político-cultural y de ideológico.

Al reconocer el valor cultural que tiene la investigación podríamos definir la cultura, en su sentido general, como la configuración de conductas aprendidas cuyos componentes y elementos son compartidos y transmitidos por los miembros de una sociedad particular. La cultura de investigación de una persona es la que va a conformar la visión de mundo sobre la importancia, el proceso, y las metodologías de investigación a utilizarse. Capra (1984) al referirse al paradigma de la nueva ciencia señala que este supone la alteración de conceptos básicos como tiempo, espacio y materia. Todos ellos significados culturales. A eso podemos añadir que las comunidades específicas en las que se lleva a cabo la investigación representan lo que podríamos denominar una subcultura. Como por ejemplo, en las universidades o escenarios académicos, la preparación y el adiestramiento profesional son los que determinan los marcos conceptuales de sus estudiantes y, por lo tanto, las investigaciones y la producción de conocimientos en ellos y en su disciplina. Un círculo de poder social-científico-cultural legitima las metodologías aprendidas como válidas. La fidelidad a un modelo conceptual o paradigma particular se entiende como un proceso de socialización que engendra una identidad de investigación particular (Kopala & Suzuki, 1999).

Paradigma o modelos conceptuales de investigación

Cada comunidad científica o comunidad de ciencia ve o construye la "realidad" bajo su propio marco conceptual. Este marco conceptual le permite orientar su proceso de conocer y seleccionar los referentes de tal proceso de conocimiento. Según se mencionó anteriormente, este marco conceptual o este marco epistémico constituye la visión de mundo propia del momento histórico que les ha tocado vivir. Los que determinan, justifican y validan las metodologías, no es la filosofía de la ciencia, quien sería la más apta para esta tarea, sino el mundo en que vivimos, los miembros de las comunidades o paradigmas, lo que llama Pérez-Serrano (1999) los colegios invisibles. Estos son los que deciden, siguiendo su marco conceptual o paradigma, el carácter de las investigaciones. De hecho, Khun (1971) postula que el proceso por medio del cual se resuelve el conflicto entre dos paradigmas científicos es altamente subjetivo. En el mismo, según sugiere Khun, se privilegian las preferencias de nuevas generaciones de estudiantes de la disciplina.

Autores como Pérez-Serrano (1999), González Rey (1999), Denzin y Lincoln (2002) discriminan o categorizan en dos los principales paradigmas en la investigación social. La literatura que gira en torno a estos dos paradigmas utiliza la expresión paradigma cuantitativo para referirse al paradigma tradicional o clásico de investigación, expresado mediante las tendencias racionalistas, positivistas, empiristas, cuantitativa, predominantes en la investigación social. Mientras que el paradigma cualitativo se refiere a las tendencias interpretativa, fenomenológica, hermenéutica, naturalista, etnográfica, constructivista que figuran en la investigación. Las diferencias ocultas, según la literatura, van más allá de las teorías y méto-

dos utilizados hasta llegar a una concepción filosófica. Las discrepancias entre los paradigmas cuantitativo y cualitativo en la investigación social arrojan un planteamiento trascendental que supera el aspecto instrumental y/o teórico de un estudio. Tales discrepancias, ciertamente, se expresan en una manera distinta de afrontar la vida, de abordar los problemas, de acercarse al objeto de estudio. Incluso, la tensión que se le ha prestado a las discrepancias existentes entre ambas aproximaciones a la investigación ha llegado a sugerir que las llamadas metodologías cualitativas representan una mirada diferente que conforma un nuevo ejercicio que se aleja de lo que tradicionalmente se conoce como investigación. El llamado debate metodológico, el cual no es nada nuevo, ha marcado en la historia las diferencias entre ambos paradigmas (González Rey, 1999; Pérez-Serrano 1999; Denzin & Lincoln 2002).

Antecedentes históricos-filosóficos

A lo largo del desarrollo de la civilización occidental se ha planteado que el pensamiento se basa en una serie de categorías fundamentales utilizadas para describir la realidad y organizar la experiencia. Este planteamiento sugiere que tales categorías reflejan las convenciones contenidas en el lenguaje. Es decir, en el lenguaje aparecen categorías para hacer referencia a las características de la cosa. A su vez, dentro de las características de la cosa se distingue entre sus aspectos cualitativos y cuantitativos. Tales aspectos vienen a ser categorías fundamentales en el pensamiento occidental. Se sostiene ya desde los trabajos de Platón y Aristóteles que esto ocurre debido a que el grupo de lenguas que utilizan las culturas occidentales presentan una estructura gramatical que involucra una distinción entre el nombre y adjetivo y entre distintos tipos de adjetivos (Ross, 1989; Jowett, 1989). Esto se ha conformado en una tradición en la cual los términos básicos del discurso son utilizados para representar sustancias, cualidades, cantidades y relaciones, y así por estilo. Sin embargo, no se describen las variaciones inherentes a las representaciones de la realidad, las variantes en el objeto representado, ni los varios modos de experiencia empleados para alcanzar tales representaciones. Por ejemplo, dentro de la Teoría de Sistemas se plantea la ausencia de categorías lingüísticas para referirse a las relaciones que se establecen al interior de un sistema comunicacional, lo que se ha denominado el nivel analógico del lenguaje (Wastlawick, Beavin & Jonson, 1967).

A largo de esta tradición, se hace necesario rastrear la relación establecida entre los aspectos cualitativos y cuantitativos de la descripción posibilitada por las herramientas lingüísticas de determinado grupo humano. También, se debe discutir la prioridad de un aspecto sobre el otro en la descripción de la naturaleza de las cosas. Nos interesa, particularmente en este ensayo, abordar la forma en que esta tradición atraviesa la discusión en torno a las aproximaciones cualitativas y cuantitativas en la investigación social. Las diferencias en las descripciones que elaboramos sobre la naturaleza estriban en el grado hasta cual, por ejemplo, el aspecto cualitativo es enfatizado como característica que define al objeto. En ese contexto, se piensa que cierto tipo de cualidades son inherentes de forma directa a la sustancia sin la necesidad de estar basados en sus aspectos cualitativos. Sin embargo, es necesario reconocer que, a pesar de que existen ambas alternativas para describir los objetos, raras veces se sugiere que el aspecto cualitativo tome preeminencia universal sobre el aspecto cuantitativo al definir la realidad. De hecho, en la tradición del pensamiento occidental la visión opuesta, el aspecto cuantitativo como primario, aparece con mucha frecuencia al describir fenómenos. Este sesgo en las representaciones de lo real a lo largo de la tradición del pensamiento occidental atraviesa la distinción entre las aproximaciones cualitativas y cuantitativas en la investigación social. Este sesgo está presente desde el surgimiento de las Ciencias Sociales en la Modernidad (Toulmin, 1988).

Las discrepancias existentes entre los paradigmas cuantitativo y cualitativo de la investigación social podrían sostenerse sobre el enfrentamiento de los supuestos filosóficos del positivismo y del idealismo científico. Sant'Ana y Smith (1983) sugieren que el paradigma cuantitativo se nutre de los supuestos filosóficos del realismo, racionalismo, positivismo y de la epistemología científica de Comte y del Círculo de Vi-

enna. Comte propone en su programa científico la necesidad de identificar la unidad básica sobre la cual se elaborará el modelo científico para producir leyes universales. Durkheim (Aron, 1984), sin embargo, propuso la necesidad de identificar la estructura conceptual subyacente a un modelo de la naturaleza humana y de la sociedad. A pesar de una visión divergente promovida por Durkheim (Aron, 1984), el modelo positivista de ciencia postulado por Comte operará como el paradigma imperante durante el desarrollo de las Ciencias Sociales a lo largo del Siglo XIX y principios del Siglo XX (Capra, 1984).

Las ideas del positivismo planteadas en la posición de Comte se desarrollan mediante dos líneas de pensamiento. La primera es que la sociedad evoluciona desde la posición teológica, luego metafísica hasta llegar al positivismo. En ese sentido, el conocimiento producido al amparo del positivismo está basado en la ciencia y en los métodos científicos.

La segunda línea de pensamiento está referida a la jerarquía de las ciencias. Según este esquema tal jerarquía descansa sobre el momento histórico en que emerge determinada disciplina y, por tanto, el grado de madurez alcanzado. Se sugiere el siguiente orden: matemáticas, astronomía, física y, en último lugar, la sociología. Apoyadas en estos planteamientos, las ideas positivistas se desarrollan de manera progresiva en el siglo XIX. La perspectiva de cuantificación constituyó uno de los ejes principales a lo largo de los cuales se evidenció tal progreso.

Además, el positivismo no sólo comprendió una teoría de la ciencia, sino también y muy especialmente, una reforma de la sociedad y una religión, conformó el orden social establecido.

Constituye una teoría del saber que se niega a admitir otra realidad que no sean los hechos y a investigar otra cosa que no sean las relaciones entre los hechos. Repudia igualmente el saber metafísico y la intuición directa de lo inteligible (Capra, 1984, pág. 126).

Tras la caída de la monarquía como orden social que representaba a Dios en la tierra, el positivismo intenta diseñar una sociedad a partir de los preceptos científicos. Se trata en este momento de construir una sociedad basada en los conocimientos que provee la ciencia y no en la inspiración divina de líderes o instituciones (Harrington, 1988).

Resultaría simplista atribuir toda la progresión científica de la época a los planteamientos elaborados al interior del programa Comte. Incluso, sería incorrecto sugerir que las ideas de Comte no encontraron oposición. Sin embargo, lejos de detener tal progresión otros planteamientos científicos contribuyeron a la articulación de dimensiones que no estaban contempladas.

Además de aquello que se mencionó antes, el pensamiento positivista propuesto por Durkheim declara a los elementos o factores sociales como cosas. Es decir, a tal proceso se le ha llamado la cosificación de los fenómenos en las Ciencias Sociales. Con esto se pretende establecer que, reducidos a la dimensión de cosas, el objeto de estudio de las Ciencias Sociales puede ser tratado de la misma forma como se hace en las física de las partículas. El conocer y lo conocido se pueden separar y los científicos sociales adoptan el rol de observadores independientes de la existencia de la realidad. El pensamiento de la escuela positivista llega a concebir la investigación social como una actividad que requiere neutralidad valorativa. Desde este punto de vista, la investigación cree tener poder para: eliminar todo sesgo y preconcepción, no estar involucrada en situaciones emocionales o actitudinales, trascender más allá de la apariencia y del sentido común (Dezin & Lincoln, 2002).

Dentro de estos intentos y movimientos, el positivismo ha marcado y ha formado al mundo. Reconoce como único conocimiento aceptable y válido al conocimiento científico. Este conocimiento regido por una metodología indiscutible y única. Esta prestigiosa metodología ha construido y formado nuestra forma de ver el mundo, a la realidad y a la manera de definir y conceptuar lo que es hacer ciencia, o sea, qué signi-

fica investigar. Esta metodología científica ha adoptado el modelo de las ciencias naturales como único método válido. Este auge positivista ha estado en consonancia con la concepción epistemológica de la época. La misma intenta cuantificar para así generalizar de una manera rigurosa y precisa. Todo esto bajo el empuje de intentar controlar variables, comprobar hipótesis, medir los fenómenos observables y replicar los resultados de forma independiente del contexto, de forma atemporal (Toulmin, 1988). Se rechazan todos los hechos fuera de la norma, las situaciones concretas e irrepetibles o irregulares (Guba, 1994).

Al revisar la trayectoria histórica sobre la metodología de la investigación en el campo de las Ciencias Sociales y de la investigación en general, el siglo XIX aparece como un momento crucial. Es durante este siglo que se solidifica un modelo de ciencia que reclama la cuantificación y la medición como sus imperativos (Brassier, 1988). Se interroga a las disciplinas que aspiran a ser consideradas científicas en torno a si pueden o no tomar prestadas la metodología de las denominadas ciencias físicas para investigar el mundo social y humano. Esta pregunta genera inquietudes acerca de la pretendida unidad en las interrogantes de la ciencia (Comte, 1984). En este contexto, el grupo identificado como perteneciente a la tradición positivista trabajaba dentro de la aproximación empirista establecida en la física por Newton y apoyada filosóficamente por los trabajos de Locke.

A pesar de que esta tradición prevaleció en su intento por establecer un modelo de hacer ciencia, existieron voces divergentes. A lo largo de la tradición que pudiera denominarse idealista pueden ser identificadas las aportaciones de Dilthey, Rickert y Weber. Ellos encontraron, a su vez, apoyo a sus planteamientos científicos en el programa filosófico de Kant. Ante la idea de una neutralidad valorativa que suponía que los prejuicios del investigador no intervienen en su aproximación y observación de la realidad, Kant desde una aproximación idealista propone que todo acto de conocer parte de unos esquemas de conocimiento a priori.

Abundar en torno a las aportaciones particulares que cada uno de estos científicos o filósofos llevó a cabo para configurar el modelo imperante de hacer ciencia rebasa los objetivos de este ensayo. Nos interesa, sin embargo, examinar aquellos aspectos de este debate que contribuyen a confirmar la distinción entre las dimensiones cualitativas y cuantitativas del fenómeno estudiado.

Se reconoce que paralelamente coexistieron otras formas de acercarse a la naturaleza del conocimiento. Podemos pensar en otras culturas y disciplinas que no ostentan poder político. En la actualidad estas otras disciplinas cobran importancia en la discusión de este debate (por ejemplo, en la antropología y en la literatura indígena). Estas posiciones no son evidentes en la historia de la ciencia occidental, sólo se enseñan ideas manejadas en los grupos intelectuales de poder. El resto de las voces, se encuentran solamente en la literatura, en el arte, en historias de viajeros y otras disciplinas consideradas menores o no científicas (Moreno, 2001).

En los círculos que sí ostentaban poder político no es sino hasta finales del siglo XIX y a principios del siglo XX que oficialmente comienzan a escucharse voces divergentes. En el contexto del mundo científico, el paradigma cualitativo aparecerá de forma intermitente a lo largo de formulaciones del idealismo, irracionalismo, de la fenomenología y de las epistemologías paracientíficas de Bergson y Husserl. Más recientemente, pueden ser identificados en el desarrollo del llamado movimiento del construccionismo social (Berger & Luckmann, 1986).

Se desprende de la trayectoria histórica reseñada que en las Ciencias Sociales han prevalecido fundamentalmente dos perspectivas teóricas principales: la tradición positivista y una tradición que desemboca en los trabajos fenomenológicos. Por una parte, la tradición positivista, en términos generales, busca establecer las causas de los fenómenos o los hechos sociales. A su vez, esta búsqueda supone una operación independiente de los estados subjetivos de los investigadores (Capra, 1984). Por otro lado, los trabajos de los fenómenos sociales sólo pueden ser entendidos desde la perspectiva del propio actor. La fenome-

nología en sentido amplio designa una tradición de las Ciencias Sociales preocupada por la comprensión del marco de referencia del actor social. Se interesa comprender la conducta humana desde adentro. La importancia otorgada al actor social supone, a su vez, un cuestionamiento de la idea de un saber universal que constituya una base general e indiscutible para todas las ciencias. Este planteamiento se ha repetido a lo largo de la historia pero el mismo no ha sido aceptado. El planteamiento de Allport en torno a la necesidad de abandonar un enfoque nomotético (leyes universales) para favorecer un enfoque ideográfico en la psicología representa una ilustración (Allport, 1957).

El uso del enfoque científico para analizar y estudiar el mundo social comienza a tomar otros rumbos a partir de enfoques desarrollados en Alemania, los cuales no seguían el pensamiento positivista imperante. Dentro de la tendencia idealista de la filosofía, el primero en resaltar un cambio en la concepción metodológica de las Ciencias Sociales fue Dilthey (Rickman, 1961). Sus argumentos se basan en que las Ciencias Físicas poseen objetos inanimados y en cambio en los estudios de las Ciencias Sociales es imposible separar el pensamiento de las emociones, la subjetividad y los valores. La complejidad del mundo social presenta cambios constantemente y es imposible establecer leyes universales de forma similar al patrón existente en las Ciencias Físicas. La posición de Dilthey consiste en proponer como imperativo para las Ciencias Culturales la idea de alcanzar una mayor certidumbre en las descripciones y concentrarse en la comprensión interpretativa de los hechos (Rickman, 1961). Supone, a su vez, abandonar la pretensión imperante en la Ciencias Físicas de proveer predicciones o explicaciones de los fenómenos. La comprensión interpretativa es concebida por Dilthey como un proceso hermenéutico en el cual la experiencia humana depende de su contexto y no se puede descontextualizar ni utilizar un lenguaje científico neutral (Rickman, 1961). La postura hermenéutica nace de los debates entre la institución de la iglesia católica y los llamados movimientos protestantes en su lucha por presentar una interpretación adecuada del texto bíblico. Eventualmente, la hermenéutica se desarrollará en una metodología para la interpretación de todo texto y supone establecer la relación entre cada parte del texto con el todo. En su aportación al desarrollo de las Ciencias Culturales, la hermenéutica supone reconocer el contexto, en que se despliega la actividad humana, el todo al cual es necesario remitir para lograr interpretar adecuadamente los hechos (Connolly & Keutner, 1988).

Siguiendo las ideas Dilthey, Weber enfatiza que la comprensión interpretativa es el objetivo del quehacer de las Ciencias Sociales y argumenta que nada puede ser comprendido con la ausencia del contexto (Denzin & Lincoln, 2002). Sin embargo, a diferencia de Dilthey, Weber establece la posibilidad de enunciar leyes sociales para un determinado contexto y en un momento determinado (Denzin & Lincoln, 2002). Es decir, aun cuando Weber coincide en términos generales con los planteamientos de Dilthey, no renuncia a la posibilidad de generar, desde esta aproximación, leyes universales.

Si hablamos de Ricket y su aportación a las ideas en la investigación social, éste da importancia a los valores en la investigación social. A los valores de los sujetos que participan en la situación social bajo estudio, y a los valores del investigador (Capra, 1984). Weber añade a esto que existe diferencia entre seleccionar un tópico sobre la base de valores y hacer un juicio personal acerca de la importancia del objeto de estudio luego que ha sido seleccionado (Denzin & Lincoln, 2002). Con estas contribuciones el grupo denominado idealista es reconocido por sus argumentos acerca de la interdependencia existente entre lo que es investigado y los procesos de investigación.

Todas estas aportaciones parecen apuntar hacia la necesidad de contextualizar la producción de conocimiento. Para propósito del argumento aquí elaborado, la noción de contexto alude, a nuestro entender, a la necesidad de identificar posibles variaciones inherentes a las representaciones de la realidad, las variantes en el objeto representado y a los varios modos de experiencia empleados para alcanzar tales representaciones. Todas estas variaciones remiten a una dimensión cualitativa en el proceso de investigar y de producir conocimiento. Sin em-

bargo, tal dimensión no ha sido privilegiada a lo largo del desarrollo del modelo imperante de hacer ciencia. Nuevamente, es la dimensión que se refiere a la necesidad de contextualizar el conocimiento lo que, a nuestro entender, hace a la aproximación cualitativa una estrategia de investigación más apropiada en las Ciencias Sociales y en la psicología.

En términos generales y a pesar de ideas que se oponían al modelo de hacer ciencia inaugurado por Comte, este desarrollo científico siguió un curso más o menos ininterrumpido a lo largo del siglo XIX. Muchas voces divergentes eran articuladas dentro del programa científico positivista pero eran consideradas de menor importancia.

A finales del siglo XIX y principios del XX, el optimismo del proyecto de emancipación de las filosofías imperantes comienza a decaer ante la preponderancia de corrientes antirracionalistas promovidas por las ideas de Nietzsche. Friederich Nietzche era un filósofo alemán que afirmaba que el mundo es el resultado de una cantidad de errores y fantasías que han surgido de la evaluación de los seres orgánicos. Nietzche señalaba que el hombre moderno es totalmente apariencia, lo que representa no es visible y se oculta tras la representación. Según él y sus seguidores, en contraposición con las ideas imperantes, Nietzche sostiene que los valores son producto de la mente de los pueblos y sólo para ésta tienen significado.

Por otra parte, Martín Heiddegger fue también un filósofo alemán que compartía las ideas de Nietzche. Este enfatiza el aspecto hermenéutico del conocimiento y sostiene que el ser humano es un ser interpretativo ya que la verdadera naturaleza de la realidad humana es interpretativa. La interpretación para Heidegger es el modo natural de los seres humanos y no el instrumento para adquirir conocimientos (Denzin & Lincoln, 2002). Según este filósofo el destino individual, el estar en el mundo, abre o permite una relación de destino común con la generación dentro de la comunidad y el pueblo. Según Heidegger el mundo está dado; el sujeto cognoscente sólo debe conocerlo y actuar sobre él formando una identidad inseparable conocida como sujeto-objeto. En la propuesta filosófica heideggeriana el ser es temporal, significativo e histórico. En estas tres condiciones se concretan las ideas que nutren y dan pie al ensayo interpretativo en la investigación social. Los trabajos de Heidegger no sólo representan una contribución para la dimensión cualitativa sino también para la dimensión cualitativa de la investigación social. La relación sujeto-objeto hace patente la imposibilidad de separar al observador del objeto representado. Sin embargo, el mundo ya está dado en su propuesta.

Otros trabajos en epistemología ubicados frecuentemente bajo la rúbrica de fenomenología han sido asociados a la figura de Husserl. Según Husserl las formas del ser, que tienen sus formas de manifestarse, también tienen sus modos de ser aprehendidas. Cada forma del ser supone, a su vez, su particular método de conocerla. "Un método no es, en efecto nada que se traiga ni pueda traerse de fuera de un dominio y de las estructuras universales de éstas, o sea, que del conocimiento de estas estructuras se depende (...) para aprehenderlo epistemológicamente" (Husserl en Denzin y Lincoln, 2002. p. 10). Esta aproximación supone que central a todo esfuerzo investigativo se encuentra un examen no del objeto en sí, sino de las formas y variaciones en las formas de construirlo (variaciones inherentes a las representaciones de la realidad, variantes en el objeto representado y varios modos de experiencia empleados para alcanzar tales representaciones) y, a su vez, de las estructuras conceptuales que le subyacen.

Los argumentos de Husserl y otros filósofos se desconocieron en la práctica durante la euforia positivista de la primera mitad de este siglo. Se asume durante suficiente tiempo el método de las Ciencias Físicas como criterio de verdad. En este método se enfatiza la observación empírica, el objeto medible y la comprobación objetiva. El énfasis estaba en el objeto y no en las formas de construirlo. Asumir como central la evaluación de tales formas supone abordar las características o cualidades que definen al objeto. Si bien ambas aproximaciones metodológicas resultan opuestas al construir el objeto de estudio, sus contribuciones a la elaboración de posibles explicaciones de la naturaleza humana son complementarias. En la psicología académica, por ejemplo, la metodología se aferró a la noción de

cantidad pero al momento de elaborar y conceptuar la naturaleza del fenómeno no descuidó la atención a la forma.

Más recientemente, en la tradición de la psicología norteamericana podemos identificar en el movimiento conocido como construccionismo social una de las vertientes de este desarrollo. Según Burr (1995), este movimiento toma de la fenomenología la concepción de la realidad social como construcción y, a su vez, toma de la hermenéutica la consideración del lenguaje como herramienta social para la construcción de la realidad. Esta aproximación permite describir y explicar las experiencias humanas dentro de su contexto histórico y social. La realidad social es concebida como una construcción histórica y no como una estructura ya dada. Todas las formas de entender y experimentar el mundo son cultural e históricamente relativas. El construccionismo social estudia los procesos sociales dentro de los cuales las personas describen, explican y dan cuenta del mundo en que viven. Según el construccionismo, mediante el intercambio de ideas se procura entender el mundo de significados de los participantes desde su propia perspectiva (Burr, 1995). Este movimiento acentúa la importancia de examinar las formas por medio de las cuales se construye el objeto de estudio. Incluso, significó una legitimación en el ámbito académico de las llamadas metodologías cualitativas y las elevó a una mayor respetabilidad dentro de los discursos academicos y cientificos.

En esta parte del ensayo se sostiene el argumento en torno a cómo el paradigma cuantitativo, por condiciones históricas, políticas y culturales ha sido al que se le ha atribuido mayor legitimidad y validez en la ciencia. Sin embargo, también se muestra que existió, a lo largo de este proceso, una serie de intentos que reflejan un creciente interés y una trayectoria histórica de aproximaciones a formas cualitativas de construcción del conocimiento. Esto no condujo a una forma explícita de reconocimiento a lo cualitativo. al menos en términos epistemológicos y metodológicos. Debemos entender que aún cuando recientemente algunas de estas aproximaciones han alcanzado una mayor respetabilidad dentro del mundo académico e investigativo todavía prevalece la hegemonía de las creencias positivistas que han dominado el desarrollo de las psicología como ciencia.

Aspectos metodológicos de los paradigmas llamados cuantitativo y cualitativo de investigación social

Los supuestos filosóficos y epistemológicos de ambos paradigmas implicaron, consecuentemente, diferencias en la concepción del sujeto (quién investiga), el objeto (qué se investiga) y el método (cómo se investiga). Sin embargo, tales diferencias articulan dos miradas del proceso investigativo. Cabe preguntarnos si las mismas necesariamente están en oposición la una con la otra. A continuación se realizará un intento por rastrear las explicaciones y las comparaciones en torno a las diferencias entre las miradas cualitativas y cuantitativas de la investigación en las Ciencias Sociales y en la Psicología. Se presta particular atención a los aspectos metodológicos fundamentales que cita la literatura sobre estos dos paradigmas de investigación.

Relación sujeto y objeto en la investigación. En el paradigma categorizado como cuantitativo, se asume que el sujeto de la investigación es un ser capaz de despojarse y alejarse de sus sentimientos, emociones, subjetividad, de tal forma que podemos estudiar el objeto, la realidad social y humana desde afuera. La relación entre el sujeto y el objeto de investigación se sugiere que son independientes el uno del otro. Aun cuando se investiga sobre aspectos humanos como son la motivación, las actitudes y los intereses, se percibe al objeto social como algo que si bien no puede ser observado directamente, puede ser medido a partir de las actividades que se conceptúan relacionadas al fenómeno. Se entiende, de esta forma, que el objeto de estudio es real y existe independientemente del pensamiento (Kopala y Suzuki, 1999).

Desde la perspectiva del paradigma llamado cualitativo, sin embargo, es inaceptable desligar pensamiento y realidad. Se parte de la premisa que afirma que la realidad es modelada y construida por nuestros pensamientos. A partir de tal supuesto, se explora la forma en que el investigador participa activamente y es crucial al conformar la realidad bajo estudio. Desde esta

perspectiva toda gestión dirigida a la producción de conocimiento debe examinar, necesariamente, las categorías de pensamiento del investigador. El objeto en la investigación cualitativa es un objeto que habla. El hecho social adquiere pertinencia en su carácter subjetivo y su descubrimiento se realiza a través de lo que piensa el sujeto que actúa. Entre el sujeto de la investigación y el objeto que habla se establece una relación de interdependencia, de interacción y de mutua definición. Precisamente por lo anterior, en la Psicología resulta más apropiada la aproximación cualitativa. Esto responde a que el quehacer investigativo del psicólogo necesariamente debe prestar atención al carácter subjetivo de los hechos o las formas de construirlo. De esta forma, se evita producir conocimiento de forma descontextualizada.

Propósitos de la investigación. Otras de las diferencias, que argumenta la literatura, entre estos paradigmas son los propósitos de la investigación. Los propósitos básicos del paradigma cuantitativo en la investigación social consisten en realizar mediciones y predicciones exactas del comportamiento de grupos sociales. Los positivistas buscan los hechos o causas sociales con independencia de los estados subjetivos de los individuos, intentan ser objetivos. La búsqueda principal consiste en explicar las causas de lo fenómenos. Se pretende analizar los mismos por medio de herramientas estadísticas para así lograr generalizaciones a la totalidad de los fenómenos (Kopala y Suzuki, 1999).

En el paradigma cualitativo el propósito consiste en describir e interpretar de una manera interactiva la vida social y cultural desde y hacia quienes participan en su construcción. Se trata de atender y entender los fenómenos sociales desde la perspectiva de los actores. Entendemos que en la psicología resulta más apropiado un enfoque cualitativo pues la búsqueda principal es el significado de los hechos sociales para así comprender la realidad. La realidad es construida, dinámica y flexible. De esta forma, esta búsqueda se traduce en el desarrollo de conceptos y teorías, para de esta manera conocer múltiples realidades (Torres Carrillo, 1996).

Terminologías. La investigación social dentro del paradigma cuantitativo, destaca elementos como las variables, las hipótesis y el grado de significación estadística. En el paradigma cualitativo, la investigación hace énfasis en el significado o la interpretación que hace el autor de su realidad. También resulta importante el contexto o los aspectos que forman parte de la vida social, cultural, histórica y física del actor. La perspectiva que utiliza es holística, o sea, considera el escenario, los participantes y las actividades como un todo. El aspecto cultural es central a esta perspectiva. En la Psicología, es necesario que el investigador se aproxime a las acciones del actor, sus categorías de pensamiento, las formas de otorgar sentido a su vida y cómo todo lo anterior modula la organización de su experiencia subjetiva. Todos estos aspectos son analizados de una forma más apropiada desde una perspectiva cualitativa.

El paradigma cuantitativo es principalmente deductivo, se recogen datos para evaluar modelos, se examinan hipótesis que se desprenden de teorías preconcebidas. Esta perspectiva le da importancia a lo exterior, considera válido lo externo, posible de observación. En el paradigma cualitativo, los hechos sociales adquieren valor, precisamente, por su singularidad. No aspiran a la generalización cientificista ni a las leyes universales que han caracterizado a las Ciencias Físicas. El hecho singular reviste importancia pues sólo a través de él se puede acceder a las creencias y las opiniones de los actores. El investigador cualitativo estudia a las personas en el contexto de su presente y de su pasado.

Estrategias de investigación. Las estrategias de investigación difieren en ambos paradigmas de investigación social. En la investigación cualitativa la estrategia de investigación utilizada y válida proviene del sujeto. En la estrategia cuantitativa se contempla (en su abordaje desde afuera) la observación sistemática y controlada del fenómeno. La investigación cualitativa, en contraste, utiliza (para abordaje interpretativo) la observación participativa, la entrevista a informantes claves y los relatos biográficos.

Escenarios de investigación. Si comparamos los escenarios de investigación en ambos paradigmas, tenemos que el ámbito en que se despliega el enfoque cuantitativo pretende aislar y controlar las situaciones. Se persigue analizar el impacto de determinada variable en un ambiente donde tanto investigador como participantes del estudio, convergen en una situación distante de la realidad cotidiana: el laboratorio. Mientras que en el escenario de investigación cualitativa se estudian los fenómenos en su ambiente natural, tal y como ocurren. Por el carácter social, interactivo y sistémico de los fenómenos que pretende estudiar la psicología, resulta difícil trasladar o recrear en el laboratorio la complejidad de los procesos que se estudia. Si bien es cierto que la psicología desde sus inicios ha intentado responder al imperativo científico de medir y cuantificar los fenómenos observados, no es menos cierto que lo anterior ha resultado siempre problemático. La pertinencia del enfoque cualitativo radica en que propone estrategias investigativas donde se trata de no alterar las condiciones regulares o normales del fenómeno.

Criterios de evaluación de la calidad de los trabajos investigativos. En los resultados de investigación cuantitativa se enfatiza la validez y la confiabilidad. Es decir, los instrumentos deben recoger datos adecuados y deben ser capaces de demostrar que se pueden repetir los mismos resultados. Por medio de tales instrumentos se traducen las observaciones a números de forma tal que los mismos puedan ser sometidos a operaciones aritméticas. La representación de las observaciones en términos numéricos permite, a su vez, la utilización de las estadísticas para inferir generalizaciones. O sea, que la credibilidad de la investigación cuantitativa es alcanzada en la medida en que los instrumentos de investigación posean validez, confiabilidad y objetividad (Torres Carrillo, 1996).

En la investigación cualitativa se propone que la realidad social es única y dependiente del contexto, por lo tanto, irrepetible. Requiere que toda información recopilada se interprete sólo en el marco contextual de la situación social estudiada. La investigación se basa en la contextualización del fenómeno. Contexto es para la investigación cualitativa la comunidad de hablantes o el sistema de relaciones sociales o de poder que atraviesan a las personas. Se entiende que los códigos que organizan tales sistemas de relaciones son la historia y el lenguaje. La credibilidad que se le otorga a los hallazgos se establece, según Guba, a través de la transferibilidad (los datos no son generalizables pero sí descriptivos o interpretativos de un contexto dado), la dependencia (estabilidad de los datos) y la confirmabilidad (certificación de la existencia de datos para cada interpretación). Además, la importancia que se le asigna a determinada investigación está centrada en las capacidades del investigador (Guba, 1985).

En la investigación cualitativa comúnmente se le atribuye que no hay una forma de establecer su validez o el valor verdadero de sus hallazgos u observaciones. Los investigadores cualitativos consideran que la principal fortaleza de estos métodos es que su valor recae sobre la interpretación que hace el investigador. Es decir, el instrumento humano como parte del método, y el reconocimiento de que existen múltiples realidades. Sin embargo, las personas que no comparten estos supuestos señalan que, precisamente, estas constituyen las principales debilidades o limitaciones de los métodos cualitativos. La diferencia recae en que se intenta juzgar el valor del proceso y el producto de la investigación cualitativa con los criterios que se utilizan para juzgar la investigación cuantitativa, cuando realmente constituyen diferentes aproximaciones o miradas.

Se ha debatido si los criterios de confiabilidad y validez deben ser aplicados a los métodos cualitativos. Los profesionales en las Ciencias Sociales y en la psicología han sido adiestrados para utilizar estos términos como medidas de calidad para las investigaciones. Sin embargo, resulta necesario redefinir los términos que se deben utilizar para analizar la calidad de los trabajos cualitativos. A raíz de tales preocupaciones se han propuesto diversos criterios para dichos propósitos. Algunos de estos criterios han intentado ser paralelos a los de los métodos cuantitativos. Por ejemplo, el término de validez interna se ha propuesto como paralelo al de credibilidad, y el confiabilidad con la noción de dependencia (Dependability).

El término confiabilidad, por ejemplo, no puede ser aplicado al trabajo cualitativo. El criterio de confiabilidad implica replicación de los estudios y consistencia de los resultados. Esto parte de la visión positivista donde existe una sola realidad que existe independientemente del contexto. En la visión cualitativa un estudio no puede repetirse y producir resultados idénticos. Se parte del supuesto de que la realidad es múltiple y flexible y solo interpreta en un contexto específico. La investigación cualitativa reconoce que el investigador es central en la construcción del conocimiento. Su participación incluye pero no se limita a la delimitación del contexto en que tendrá lugar la investigación.

Una evaluación de los conceptos de validez y confiabilidad nos lleva a cuestionar y a pensar en la importancia de cómo los investigadores se aproximan a la naturaleza y cómo piensan en torno al objeto de estudio. Si los investigadores difieren en la relación a los supuestos epistémicos de ejercicio de la investigación. la calidad de la misma no puede ser evaluada en términos similares.

Según Kopala y Suzuki (1999), la idea de unos criterios semejantes o paralelos resulta defensivo y limitante. Recientemente, los investigadores se han movido a evaluar los méritos del método cualitativo y esto ha implicado posiciones más creativas. Ciertamente, aunque no en los mismos términos, la calidad de las investigaciones cualitativas tiene que ser evaluada.

Informe de investigación. En el informe o manuscrito de la investigación cuantitativa, el discurso utiliza guías o patrones en el lenguaje con el objetivo de garantizar que la comunicación sea efectiva y se posibilite la replicación del estudio. En los mismos, no se emplea el relato. Se escribe en tercera persona. Mientras que el informe o manuscrito en la investigación cualitativa se desarrolla en relato libre y en primera persona. "La investigación cualitativa consiste en descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos. Además, incorpora lo que los participantes dicen, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tal y como son expresadas por ellos mismos y no como uno los describe" (Montero, 1984, p. 10). No existen guías específicas para orientar al redactor lo cual permite una mayor variedad y amplitud de matices en el escrito.

Lo anterior se traduce en diferencias al interior de una disciplina como la psicología. Debemos aclarar que las líneas divisorias al interior de la disciplina son cada vez más difusas. Sin embargo, aún hoy las diferencias metodológicas discutidas anteriormente pueden observarse en el quehacer práctico de, por ejemplo un psicólogo social y un psicólogo dedicado al área experimental. El área de psicología experimental descansa sobre formas cuantitativas y modelos positivistas como las generalizaciones estadísticas, la observación controlada y diseños experimentales de investigación, entre otras. Esto asignando valores a los números y utilizando métodos apoyados en las matemáticas. Si lo comparamos en la actualidad con los ensayos investigativos en el área de psicología social se observa una tendencia de utilizar formas discursivas de investigación, estudios de campo, estudios etnográficos, historias de vida, grupos focales y otros, asociados a dimensiones cualitativas.

En la práctica investigativa

Hemos discutido los aspectos metodológicos fundamentales que cita la literatura sobre estos dos paradigmas de investigación, en relación a los siguientes renglones: Relación sujeto y objeto en la investigación, propósitos de la investigación, terminologías, estrategias, escenarios y criterios para evaluar la calidad de los trabajos investigativos. Claramente se desprende que cada paradigma implica una concepción sobre el conocimiento y a partir de dicha concepción se valida uno u otro método al momento de aproximarse al objeto.

Luego de haber reflexionado sobre el ejercicio de la investigación, sus modelos conceptuales o paradigmas cualitativo y cuantitativo, sus orígenes o antecedentes históricos-filosóficos y cómo se reflejan en su uso metodológico, resulta pertinente evaluar la práctica investigativa en la disciplina de la psicología y cómo se relaciona con lo discutido hasta el momento. Para esta tarea comenzaremos analizando brevemente algunos aspectos relacionados a la práctica investigativa en Puerto Rico.

En un estudio realizado en Puerto Rico por Rodríguez, Bravo y Moreno (1999), referente a la investigación psicológica local, se exploraron las opiniones y percepciones de los investigadores puertorriqueños en el área de la psicología. El estudio se realizó siguiendo el interés actual de enfatizar el rol de la cultura como parte integral de las explicaciones a temas psicológicos. Los hallazgos de este estudio mostraron que la tendencia de la psicología tradicional había sido la de ignorar el rol de la cultura en los procesos psicológicos. De acuerdo a los datos obtenidos de las investigadores/as puertorriqueños/as, estas autoras observaron un movimiento hacia una perspectiva más nacional en cuanto a las actitudes hacia la agenda de investigación puertorriqueña. Los/as investigadores/as puertorriqueños/as afirmaron que los problemas nacionales deben ser prioridad a la hora de investigar. Además de esto, y de gran interés para este ensayo, estuvieron de acuerdo al decir que muchos de nuestros fenómenos culturales son tan diferentes que no pueden ser estudiados con los métodos de investigación utilizados en la psicología. Este estudio abogó por un acercamiento local o nacional de investigación. La necesidad de una psicología cultural fue percibida como un reto y como fuente de compromiso. La contribución de la investigación psicológica a la solución de problemas sociales fue definida como el propósito y producto final del ejercicio de la investigación. Al finalizar el estudio las autoras expresan que los datos obtenidos en el mismo muestran que la investigación culturalmente sensible y la investigación actualizada continuarán creciendo en nuestro país.

En otro estudio y con el propósito de explicar las estrategias metodológicas utilizadas en la investigación psicológica en Puerto Rico, Moreno, Sepúlveda, Costas, Malavé y Orengo (2000), revisaron 668 tesis de maestría y doctorado, y 63 artículos publicados en revistas profesionales de Psicología en Puerto Rico. Se revisaron los trabajos realizados y publicados del año 1990 al 2000. El estudio partió del supuesto de que en la actualidad estuvieran ocurriendo cambios paradigmáticos, epistemológicos o teóricos dentro de la disciplina de la psicología donde visiones alternas se presentan como nuevas formas de hacer ciencia. Estas visiones alternas que han coexistido con las tradicionales, se relacionan con los llamados enfoques cualitativos. El estudio suponía que si tal situación estaba ocurriendo, en los escenarios académicos, un cambio a nivel epistemológico debe producir un cambio a nivel metodológico.

Los resultados de este estudio sugirieron que la mayoría de las investigaciones en la década del noventa utilizaron técnicas y análisis de corte cuantitativo confirmando la predominancia de estas metodologías. Sin embargo, se observó una tendencia a incorporar técnicas alternas en la recolección de datos, especialmente en la Universidad de Puerto Rico, una de las instituciones donde se recogió información. También se analizó que, a pesar de que algunas discusiones académicas apelan por un cambio a nivel paradigmático, en la psicología, los resultados de este estudio sugieren que dicho cambio se ha dado más a nivel teórico que a nivel metodológico. Estos hallazgos posiblemente podrían dar cuenta de que la cultura de investigación de cada institución académica es la que al fin y al cabo determina las metodologías a utilizarse en las tesis y ensayos de investigación en dichas instituciones. Esto implica que los estudiantes no poseen la libertad de utilizar metodologías alternas o innovadoras para aproximarse a su objeto de estudio si no son validadas, o si no son parte del paradigma o creencias compartidas a nivel de comunidad académica. Con este estudio vemos que en el caso de Puerto Rico no resulta diferente, aparece un círculo de poder social-científico-cultural donde solamente se legitiman las metodologías conocidas y aprendidas como únicas por aquellos quienes las comparten.

Hallazgos similares han sido repetidos por estudios realizados en Estados Unidos. Olson (1995) indica que al examinar algunos estudios con rasgos cualitativos referentes al tema de la mujer en varios contextos, se encontró que existe una mezcla considerable a lo largo del espectro entre lo que él llama investigación objetiva y lo que denomina investigación subjetiva. Este autor piensa que no existe estudio en la literatura totalmente subjetivo en términos de sus supuestos epistémicos. También éste menciona que existen más estudios que tienen elementos subjetivos de lo que generalmente se reconoce. Señala que existe un traslapo considerable. El mismo es mucho mayor del que se implica en el debate cuantitativo "versus" cu-

alitativo. Este autor nos sugiere que debemos ser mucho más claros en nuestras posturas epistémicas y ontológicas. A su vez, es necesario que en las investigaciones existentes los autores aclaren su punto de partida para que de esta manera los usuarios de la investigación tengan la oportunidad de identificar aquellos aspectos del trabajo investigativo que son compatibles o complementarios con el propio. De esta forma, en lugar de hablar de una batalla entre las aproximaciones cuantitativas y cualitativas en la investigación, se debería fomentar los canales de comunicación. Se trata, según el autor, de lograr el ser compañeros en un mismo esfuerzo investigativo y a su vez, alcanzar el propio autoconocimiento. De esta forma nos podremos sentir libres a escoger nuestra metodología apropiada para el problema sin necesidad de declarar alianza a cualquier lado del debate cualitativo versus cuantitativo.

Por otro lado, en un simposio sobre la investigación cualitativa en psicología comunitaria realizado también en Estados Unidos, surgió la inquietud de examinar prácticas sobre el ejercicio de la investigación cualitativa en la disciplina de la psicología. Entre las inquietudes que estas personas manifestaron se encontraban las siguientes: (a) un interés por elaborar la naturaleza de la investigación cualitativa, (b) un consenso general que postula que las metodologías de investigación cualitativa casi no se utilizan en el campo de la psicología social comunitaria, y (c) una experiencia compartida de marginación entre los psicólogos y los estudiantes graduados en psicología comunitaria que habían elegido utilizar en sus investigaciones estrategias cualitativas en lugar de cuantitativas. Este hallazgo aparece incluso en investigaciones que sugerían la utilización de técnicas cualitativas para ampliar el análisis alcanzado por medio de técnicas cuantitativas. En su revisión encontraron que los psicólogos comunitarios se habían mantenido fieles a la identidad progresiva de la disciplina en relación a los tipos de comunidades y situaciones que son el foco de las investigaciones e intervenciones en este campo. Sin embargo, el autor reconoce que la identidad de la disciplina no sólo se deriva de las investigaciones sino también de las metodologías particulares que utilizan y, de manera más fundamental, del marco paradigmático que determina la elección de las metodologías (Banyard y Miller, 1998).

En este estudio también se encontró lo que identifican como cambio parcial de paradigma. Estos afirman que actualmente las situaciones estudiadas se entienden desde una nueva perspectiva, una perspectiva ecológica que ve toda la conducta en relación a los contextos geográficos-socioculturales e históricos particulares en el cual ocurren. No obstante, aceptan que han permanecido bastante tradicionales en términos de las metodologías que utilizan para estudiar los fenómenos de interés. Establecen que se está estudiando "nuevas cosas de viejas maneras" y que tendrían que considerar si añadir metodologías no cuantitativas pudiera proveer nuevas y valiosas maneras de ver los problemas y las situaciones actuales y si esto conduciría a soluciones más efectivas (Banyard y Miller, 1998). Estos hallazgos son congruentes con los resultados discutidos por Moreno, Sepúlveda, Costas, Malavé y Orengo (2000) en su estudio en torno a las estrategias de corte cuantitativo. A su vez, ambos estudios coinciden con Rodríguez, Bravo y Moreno (1999) donde las autoras abogan por la necesidad de nuevos métodos para realizar el ejercicio de la investigación y por considerar el contexto y la dimensión cultural en dicho ejercicio.

En los estudios investigativos discutidos en esta sección se muestra como se ha comenzado a incorporar lentamente metodologías alternas relacionadas a las llamadas formas de investigación cualitativa. Este movimiento podría relacionarse con la posible insatisfacción de los investigadores con las metodologías cuantitativas tradicionales. No obstante, estos estudios también muestran la predominancia y legitimidad de las metodologías de corte cuantitativo.

Conclusión

La metodología predominante en la psicología desde el comienzo de la disciplina ha sido una de corte cuantitativo importado de las Ciencias Naturales (González Rey, 1999). Esto responde al proceso de legitimación de la psicología como disciplina científica. Históricamente, en el desarrollo de la psicología como ciencia, se ha requerido que para esta validarse en tales términos ocurra una separación o un distanciamiento con respecto a las discusiones filosóficas que subyacen a la disciplina.

Esto perseguía el objetivo de ganar espacio y prestigio dentro del mundo académico a través de la imitación del modelo propuesto por las Ciencias Naturales. De esta forma, adopta las metodologías predominantes y validadas por estas ciencias.

A lo largo de tal proceso, otros tipos de metodologías o visiones alternas han coexistido con la metodología cuantitativa predominante. Estas otras metodologías de investigación, asociadas con la aproximación cualitativa, han sido más utilizadas por otras disciplinas como la antropología, filosofía, sociología, entre otras. Recientemente, las miradas cualitativas al proceso de investigación comienzan a ganar terreno dentro de la producción de conocimiento psicológico. Elementos históricos han permitido que estas metodologías adquieran legitimidad y comiencen a ganar espacio. Por ejemplo, factores como las limitaciones que se le han reconocido al modelo experimental positivista, han contribuido al emerger de estas metodologías antes suprimidas. Se ha retado el paradigma cuantitativo o modelo de hacer ciencia que desde tiempos de Descartes ha dominado el quehacer científico como única forma de producir conocimiento válido.

Como se ha mencionado anteriormente en el ensayo, dentro de algunos escenarios académicos en Puerto Rico se ha señalado y discutido la posibilidad de que en la actualidad estén ocurriendo cambios paradigmáticos, epistemológicos o teóricos dentro de la disciplina de la psicología. Entre estos paradigmas que han surgido para retar al modelo tradicional positivista, podemos mencionar teorías de la complejidad, el llamado post-positivismo, teorías críticas, constructivismo y construccionismo social. Aparecen visiones alternas que se presentan como nuevas formas de producir conocimiento. En primer lugar, hemos destacado que tales visiones alternas han coexistido con las aproximaciones tradicionales positivistas en la investigación. Por otra parte, se señala que estas formas alternas de hacer ciencia pueden reunirse alrededor de la relación que guardan con los llamados enfoques cualitativos.

En algunas universidades locales se han abierto espacios de discusión para el intercambio de estas ideas, promoviendo formalidad a este debate en la isla. Por ejemplo. se han celebrado simposios, presentaciones y se han organizado grupos de discusión para ensayar posibles soluciones, si alguna, en torno a este tema. No obstante, se continúan utilizando las metodologías cuantitativas como principal forma de aproximarse a los fenómenos bajo estudio. Lo anterior pudo ser evidenciado en los estudios revisados a tales efectos.

En este ensayo se ha analizado la investigación llamada cualitativa y la cuantitativa en términos de sus raíces histórico-filosóficas y sus usos metodológicos. Se reconoce que tales aproximaciones son categorías de pensamiento humano.

A lo largo de la discusión en torno a los aspectos filosóficos que subyacen a las aproximaciones cualitativas y cuantitativas en la investigación, se estableció la manera en que ambos paradigmas de investigación contribuyeron a conformar y constituyen una parte importante del desarrollo filosófico del pensamiento psicológico. Se postuló que determinadas condiciones históricas, políticas y culturales son en gran medida responsables de la atribución de mayor legitimidad y validez a la aproximación cuantitativa. Sin embargo. también se señala que existieron una serie de intentos que reflejan una trayectoria histórica de aproximaciones a formas cualitativas de construcción del conocimiento. Ciertamente, no hubo un reconocimiento explícito a la aproximación cualitativa. Recientemente, sin embargo, estas aproximaciones han ganado una mayor respetabilidad dentro del mundo académico e investigativo. Pero todavía prevalece la hegemonía de las creencias positivistas que han dominado el desarrollo de la psicología como ciencia.

Para establecer comparaciones entre las dos aproximaciones a la investigación, cuantitativa y cualitativa, se establecieron unos renglones. Como posibles renglones destacamos, a partir de la revisión de la literatura, los siguientes: Relación sujeto y objeto en la investigación, propósitos de la investigación, terminologías, estrategias, escenarios y criterios para evaluar la calidad de los trabajos investigativos. Claramente se desprende que cada paradigma implica una concepción sobre el conocimiento y a partir de dicha concepción se valida uno u otro método al momento de aproximarse al objeto. En segundo lugar, se sugiere que las características de la aproximación cuali-

tativa a la investigación resultan más apropiadas para el objeto de estudio de la psicología.

Como se señala en la introducción, el texto resultante en este ensayo representa un momento parcial de una reflexión más abarcadora y, por lo tanto, interminable. Los aspectos destacados hasta aquí necesariamente se integrarán a nuevas interrogantes. Se espera que lo discutido abra y amplíe las avenidas a la producción de conocimiento. En ningún momento se pretende resolver el debate sino señalar tendencias.

Si reflexionamos sobre las ventajas y desventajas o, dicho de otro modo, cuán productivo ha sido dicho debate, se podría decir que el mismo ha contribuido a que se difundan y se legitimen los métodos cualitativos. Por otra parte, la polémica ha hecho resaltar las posiciones polarizadas y la idea de que se debe elegir entre ambos paradigmas. Este debate también muestra lo innecesario de la dicotomía así como la necesidad de generar nuevos modos de aproximarse a los problemas que dan lugar a sus estudios, prescindiendo de categorías o etiquetas. No debemos limitarnos ni restringir el conocimiento sólo al objeto "conocido". Ya se ha demostrado que en la historia de la ciencia y las ideas ocurren enfrentamientos debido a grupos que se niegan a aceptar las perspectivas de otros.

A lo largo de la historia la representación de lo que constituye el objeto de estudio de la psicología ha ido transformándose, ha exigido nuevas formas, nuevas reflexiones y ha exigido también el desarrollo de nuevas o variadas metodologías que de forma conjunta respondan a una explicación diferente de ese objeto de estudio. Variadas formas de investigación seguirán tomando preeminencia dependiendo de las condiciones sociales-históricas y culturales en la que se encuentre la humanidad y dependiendo de sus necesidades de producción de conocimiento. Por tanto, no podemos decir, por lo que se ha discutido aquí, que la denominada investigación cualitativa sea mejor, pero tampoco peor. El carácter apropiado de una aproximación investigativa se establece en función de su compromiso y su capacidad para servir de guía ordenadora. Es decir, cuan eficiente es una aproximación para dar cuenta de algo tan complejo como lo que llamamos el objeto de estudio de la psicología: la subjetividad humana.

Cada uno de los paradigmas guarda su sentido, pero cada uno tiene, probablemente, razón de ser en función del otro. Las categorías de investigación cuantitativa y cualitativa no son otra cosa que diferentes miradas de un fenómeno y cada una de ellas le define y le delimita en un objeto de estudio distinto. En tal delimitación del objeto se hace necesario resaltar lo subjetivo, plural, diverso, y complejo del proceso de pensamiento. Esto exige un constante proceso de construcción y reflexión del conocimiento producido.

Según lo analizado y discutido en este ensayo se recomienda promover el que los investigadores manejen un repertorio metodológico no restringido. Se recomienda también lo siguiente: (a) Superar el dualismo metodológico que ha contribuido a la separación mecánica entre ambos paradigmas; (b) Promover que estos generen nuevos modos de aproximarse a los problemas que dan lugar a sus estudios, prescindiendo de etiquetas; (c) Que las instituciones educativas apoyen y promuevan la enseñanza y utilización de metodologías alternas. Debemos recordar que para fomentar el conocimiento es necesario fortalecer y estimular una actitud crítica, Esto se alcanza, en gran medida, a través del aprendizaje y la práctica de la investigación. La actitud crítica del científico o profesional se fortalece y le permitirá escapar de esclavitudes ideológicas por sutiles, dignificadas o valorizadas que parezcan. El lenguaje de la ciencia no puede hablarse exclusivamente en una voz particular y universal. Muchas posturas metodológicas por definición son parciales, incompletas e históricamente contingentes. Resulta necesario la diversidad de representaciones al interior de una misma disciplina.

El debate existente entre la dimensión de lo cuantitativo y cualitativo representa solamente uno de los muchos desafíos que enfrenta el campo de la psicología. Surgirán muchos más si comenzamos a cuestionarnos las tradiciones en el desarrollo de la disciplina. Sin embargo, ejercicios como este ensayo, de análisis reflexivo resultan sumamente necesarios para evitar caer en prácticas mecánicas o irreflexivas. Se debe evitar que en la for-

mación de los nuevos profesionales se absorban estas tradiciones como únicas verdades, como camisas de fuerza. Tenemos que tener en cuenta el bagaje de las prácticas que utilizamos en nuestro quehacer profesional. Sería más útil para el desarrollo de esta ciencia psicológica dialogar posiciones e identificar convergencias ante estos desafíos.

Referencias

Allport, G.W. (1958). What Units Shall We Employ?. En Lindzey, G. *The assessment of human motives.* New York: Rinehart.

Aron, R. (1982). *Teoría Sociológica*. Buenos Aires: Paidós.

Banyard, V. L., & Miller, K.E. (1998). The powerful potential of qualitative research for community Psychology. American Journal of Community Psychology. 26 (4), 485-501.

Berger, P.L., & Luckmann, T. (1986). *La construcción social de la realidad*. Argentina: *Amorrortu editores.*

Bordieu, P. (1987). *El oficio del sociólogo.* México: Siglo Veintiuno, Editores.

Brassier, M. (1988). *A History of Neurophysiology in the Nineteenth Century*. New York, N.Y.: *Raven press.*

Burr, V. (1995). *An Introduction to Social Construccionism.* New York: Routledge.

Capra, F. (1984). *El punto crucial: Ciencia, sociedad y cultura naciente.* Argentina: Editorial *Estaciones.*

Comte, A. (Traducción del francés por Berges, C.) (1844-1982). *Discurso sobre el espíritu positivo.* Buenos Aires, Argentina: Aguilar.

Connolly, J.M., Keutner, T. (1988). *Hermeneutics Versus Science? Three German Views: Essays by H.-G. Gadamer, E.K. Specht, W. Stegmüller. Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press.*

Denzin, N.K., & Lincoln, Y.S. (2002). *Handbook of qualitative research.* Thousand Oaks, California: Sage.

González Rey, F. (1999). Epistemología cualitativa y subjetividad. *Revista Interamericana de Psicología.* 32 (2), 139-167,

González Rey, F. (2000). *Investigación cualitativa en psicología. Rumbos y desafíos.* México: *International Thomson Editores.*

Guba, E.G., & Lincoln, Y.S. (1994). Competing Paradigms in Qualitative Research. En Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), Handbook of Qualitative Research. Thousand Oaks, California: Sage.

Guba, E.G. (1985). Criterios de credibilidad en la investigación naturalística en la enseñanza. En J. Gimeno Sacristán & A, Pérez Gómez. *La enseñanza: su teoría y práctica.* Madrid: Akal Editor.

Harrington, A. (1988). *Medicine, Mind and the Double Brain.* New York, N.Y.: Doubleday Books.

Husserl, E. (1986). *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica. México: Fondo de Cultura Económica.*

Jowett, B. (1989). The Dialogues of Plato/Great Books of the Western World-Book. Boston: Encyclopedia Britannica, Inc.

Kopala, M. & Suzuki, L. (1999). *Using Qualitative Methods in Psychology.* Thousand Oaks, *California: Sage.*

Kuhn, T.S. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas.* México: Fondo de Cultura *Económica.*

Montero. M. (1984). La investigación cualitativa en el campo educativo. *La Educación* (96), 19-31.

Moreno, M.A., Sepúlveda, M., Costas, M., Rodríguez, E., Malavé, J.D. & Orengo, B. (2001). Análisis sobre las metodologías de investigación utilizadas en Puerto Rico en la década del noventa para la producción del conocimiento en la psicología. Ponencia presentada en el XXIX Congreso Interamericano de Psicología, Santiago, Chile.

Moreno, M.A. (2001). Curso Investigación cuantitativa y cualitativa (comunicación personal). Instituto de Estudios Graduados, Programa Graduado de Psicología Clínica. Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico.

Olson, H. (1995). *Quantitative "versus" Qualitative Research: The Wrong Question*. School of *Library and Information Studies, University of Alberta, Canada.* Recuperado en 2 de noviembre de *http://www/ualberta.ca/dept/slis/cais/olson.htm*.

Pérez Serrano, G. (1999). *Investigación cualitativa: Retos e Interrogantes.* Barcelona: La *Muralla, S.A.*

Quinteros Salazar, J.W. (2004). El estado actual de las Ciencias Sociales, en *Revista Estudiantil Higea*, Vol, 1 (1), pp. 97-114

Rickman, H.P. (1961). Meaning in history: W. Dilthey's thoughts on history and society. London: George Allen & Unwin.

Rodríguez Forteza, A. (1972). *Manual de investigación intelectual*. Barcelona, España: *Medinaceli, S.A.*

Rodríguez, W.C., Bravo, M., & Montero, M.A. (1999). Psychological Research in Puerto Rico. Applied Psychology: An International Review, 48, (4), 497-509.

Ross, W.D. (1989). *The Works of Aristotle-Volume I/Great Books of Western World-Book 8*. Boston: Encyclopedia Britannica, Inc.

Torres Carrillo, A. (1996). *Enfoques Cualitativos y Participativos en Investigación Social.* Bogotá, Colombia: Facultad de Ciencias Sociales y Humanas,

Toulmin, S. (1988). *Cosmópolis: The Hidden Agenda of Modernity*. Cambridge: Cambridge University Press,

Watzlawick, P., Beavin, J., & Jonson, D. (1967). *Teoría de la Comunicación Humana*. Barcelona: Herder.

Nota del autor:

Dra. Marisel Sepúlveda Santiago

marisel.sepulveda@upr.edu

Departamento de Ciencias Sociales

Integrantes de la Asociacion Revista Estudiantil HIGEA

Directiva

Keiliany Rivera Santiago
Presidenta
Grupo de Arte y montaje

Omayra Morales
Vice-Presidenta
Grupo de Arte y montaje

Osvaldo Rivera Diaz
Secretario
Grupo de arte y montaje

Paloma Crespo Santiago
Tesorera
Grupo de Anuncios, auspicios y distribucion

Grupo de edición

Lorraine Laboy Colón

Brenda Meléndez Maldonado

Zasharys J. Guzmán Ortiz

Gerardo M. Enriquez Rivera

Natalia Montalvo López

Grupo de Anuncios, auspicios y distribucion

Carlos A. Colón Meléndez

Josean A. Rodríguez Ramírez

Eduardo Lugo Vila

Grupo de Arte y montaje

Soleil Quiles Shafler

Leonardo Núñez Quiñones

Urmarie M. Cintrón Torres

Consejeros

Dr. Francisco Vázquez-Pica

Dr. Luis Raúl Sánchez Peraza

Asociación Revista Estudiantil Higea

higea.ponce@upr.edu

Universidad de Puerto Rico en Ponce