

Cambios en la respuesta emocional ante estímulos visuales de contenido sexual en adictos a drogas

FRANCISCO AGUILAR DE ARCOS¹; ANTONIO VERDEJO GARCÍA²; ANGELES LÓPEZ JIMÉNEZ³; MATILDE MONTAÑEZ PAREJA⁴; ENCARNACIÓN GÓMEZ JUÁREZ⁴; FRANCISCO ARRÁEZ SÁNCHEZ⁵; MIGUEL PÉREZ GARCÍA⁶.

¹ Médico y Psicólogo. Director Comunidad Terapéutica "Cortijo Buenos Aires". Granada

² Doctor en Psicología. Facultad de Psicología. Universidad de Granada

³ Psicóloga. Becaria. Facultad de Psicología. Universidad de Granada

⁴ Psicóloga. Psicoterapeuta Comunidad Terapéutica. "Cortijo Buenos Aires". Granada

⁵ Informático. "Cortijo Buenos Aires"

⁶ Doctor en Psicología. Profesor titular Facultad de Psicología. Universidad de Granada

Enviar correspondencia a:

Francisco Aguilar de Arcos. Centro Regional de Rehabilitación de drogodependientes "Cortijo Buenos Aires" El Fargue. 18.180 GRANADA

Tlfno: +34 958-340225 // +34 958-340401 · E-mail: aguilardearcos@yahoo.es

Recibido: Marzo de 2006

Aceptado: Septiembre de 2007

RESUMEN

En un fenómeno complejo como es la drogodependencia, no cabe duda de que los aspectos afectivos y emocionales deben tener su participación. Sin embargo son escasos los trabajos que sobre estos aspectos emocionales existen, sobre todo si nos centramos en estímulos afectivos cotidianos, no relacionados con el consumo. En este trabajo se analiza si el consumo de drogas provoca cambios en la respuesta emocional ante potentes estímulos naturales incondicionados, como son los estímulos sexuales. Para ello se han utilizado imágenes del I.A.P.S. con contenido explícitamente erótico y se han presentado a 84 varones adictos a drogas, separados en grupos según la sustancia de consumo preferente y se han comparado entre ellos y también con los valores obtenidos por sujetos no consumidores. Los resultados indican que los adictos a drogas responden con menor activación y mayor percepción de control, ante los estímulos visuales de contenido erótico, que los no consumidores y también dentro del grupo de consumidores existen diferencias en función de la sustancia de consumo preferente.

Palabras clave: Emociones, respuesta sexual, drogadicción, IAPS, ICERE.

ABSTRACT

In a phenomenon as complex as drug dependence there is no doubt that affective and emotional aspects are involved. However, there has been little research to date on these emotional aspects, especially in specific relation to everyday affective stimuli, unrelated to drug use. In this work we investigate whether the consumption of narcotic substances causes changes in the emotional response to powerful unconditional natural stimuli, such as those of a sexual nature. To this end, I.A.P.S. images with explicit erotic content were shown to 84 drug-dependent males, in separate groups according to preferred substance. These groups' results were compared with each other and with the values obtained by non-consumers. The results indicate that drug abusers respond differently to visual stimuli with erotic content compared to non-consumers, and that there are also differences in response among consumers according to preferred substance.

Key words: Emotions, sexual response, drug dependence, IAPS, ICERE.

INTRODUCCIÓN

Ante comportamientos tan aparentemente irracionales como consumir drogas, cuando ello pone en riesgo aspectos básicos para la vida de un individuo, cabe pensar que los cambios generados han de ser profundos y difícilmente reversibles, sobre todo cuando comprobamos, desde la clínica, la dificultad de conseguir una situación estable y man-

tenida de abstinencia. En este punto nadie duda de la importancia de los aspectos biológicos, sociales, psicopatológicos, familiares, etc, que rodean al fenómeno de la drogodependencia, algunos de ellos ampliamente estudiados desde las distintas disciplinas.

Aunque en los últimos años va en aumento el número de trabajos científicos donde el objetivo es el estudio de los mecanismos íntimos que se dan en

las drogodependencias, proliferando investigaciones neurobiológicas que van definiendo las bases neurofisiológicas implicadas en los procesos adictivos (Goldstein, Alia-Klein, Leskovan, Fowler, Wang, Gur, et al., 2005; Goldstein y Volkow., 2002; Kalivas y Volkow, 2005; Volkow, Fowler, Wang y Swanson, 2004; Volkow, Wang, Ma, Fowler, Wong, Ding, et al., 2005; Volkow y Li, 2005), son escasos los estudios centrados en los aspectos emocionales, sobre todo ante estímulos cotidianos no relacionados con el consumo o con el "craving", que nos permitan comparar las respuestas emocionales de estos adictos a drogas con las obtenidas ante grupos normativos no consumidores.

Entre los modelos existentes que abordan las emociones, nos centramos en el desarrollado por Peter J. Lang, en el que valencia y activación afectivas determinan un espacio bidimensional donde ubicar las experiencias afectivas (Lang, 1995; Lang, Bradley y Cuthbert, 1997) que presentan, a su vez, tres formas de expresión: Conductual, fisiológico y autoevaluativo.

Para Lang, el valor o valencia afectiva está integrado por dos sistemas motivacionales primarios: el apetitivo o de preservación, que conlleva posturas de acercamiento al estímulo, y el aversivo o de protección que conlleva posturas de escape y evitación. Resumiendo, la valencia nos indica el nivel de agrado o desagrado que el estímulo provoca en el sujeto. La otra dimensión de la emoción considerada según Lang, la activación, nos indica la intensidad con la que dichos sistemas apetitivo o aversivo se activan.

Dentro de este modelo, este autor y su grupo desarrollaron en el Center for Study of Emotion and Attention de Florida (C.S.E.A.) un sistema de imágenes estandarizadas capaces de evocar estados emocionales que pudiera utilizarse en las investigaciones sobre emoción. Este sistema es el I.A.P.S (International Affective Picture System) (Lang, Öhman y Vaitl, 1988; Lang, 1994), que consta de más de 800 imágenes de diversos contenidos semánticos y para las que existe una estandarización de los valores de valencia y arousal en población española (Moltó, Montañés, Poy, Segarra, Pastor, Tormo, et al., 1999; Vila, Sánchez, Ramírez, Fernández, Cobos y Rodríguez, 2001).

Dentro de los estímulos afectivos cotidianos que podríamos considerar, siguiendo el patrón de Lang, como altamente apetitivos y fuertemente activantes, se encuentran los estímulos sexuales, que de forma natural e incondicionada generan comportamientos de acercamiento universales, orientados de forma filogenética a la conservación de la especie.

Aunque las evidencias de que el consumo crónico de sustancias afecta al comportamiento sexual (Peugh

y Belenko, 2001) y al deseo sexual en los consumidores de cocaína (Cocores, Miller, Optas y Gold, 1988; MacDonald, Waldorf, Reinerman, y Murphy, 1988; Henderson, Boyd y Whitmarsh, 1995; Wetherby, Shultz y Chitwood, 1992) y de alcohol (Crenshaw y Goldberg, 1996; Rosen, 1991), el estudio de la respuesta emocional de adictos a drogas ante estímulos incondicionados como los sexuales es escaso. Este hecho dificulta la elaboración de hipótesis basadas en investigaciones previas y nos obliga a hipotetizar basándonos en la evidencia clínica de la falta de interés, manifestada con frecuencia por los adictos a drogas en tratamiento, hacia los eventos afectivos cotidianos, entre los que cabe mencionar los sexuales.

Para algunos autores (Goldstein y Volkow, 2002; Wexler, Gottschalk, Fulbright, Prohovnik, Lacadie, Rounsaville et al., 2001) es posible que en los adictos a drogas se produzca un desplazamiento desde los estímulos incondicionados, capaces de elicitar respuesta emocional en los sujetos no consumidores, hacia otros estímulos condicionados relacionados con la sustancia y con su consumo, de tal forma que aquéllos pierden en los adictos a drogas su capacidad como estímulos capaces de provocar respuesta emocional, a favor de estos.

No obstante, ante fenómenos tan complejos, puede resultar ingenuo pensar en la existencia de mecanismos simples, por lo que posiblemente sea el resultado de la interacción de múltiples factores el causante de la persistencia de la adicción.

El objetivo de este trabajo es investigar la respuesta emocional ante estímulos de contenido erótico en adictos a drogas en situación de abstinencia.

MÉTODOS

Sujetos

84 varones adictos a drogas en situación de abstinencia controlada participaron voluntariamente en esta investigación. Los adictos a drogas se encontraban en tratamiento en las comunidades terapéuticas "Cortijo Buenos Aires" en Granada y "Lopera" en Jaén, ambas pertenecientes a la Dirección General para las drogodependencias y adicciones de la Junta de Andalucía.

Se agruparon en función de la sustancia de consumo preferente (tabla 1). Los datos de edad, tiempo de consumo y tiempo de abstinencia aparecen en la tabla 1

Tabla 1. Distribución de los adictos a drogas en función de la sustancia de consumo preferente y datos de edad, tiempo de consumo y tiempo de abstinencia de los mismos.

Sustancia		Edad (años)		Tiempo de consumo (meses)		Tiempo de abstinencia (días)	
		Media	D.T.	Media	D.T.	Media	D.T.
Alcohol	9 (10,6 %)	44,4	9.32	226,7	90.29	60,0	40.6
Cocaína	34 (40 %)	32,4	7.39	117,8	69.58	114,1	116.1
Heroína	11 (12,9 %)	33,6	6.39	175,6	71.65	378,1	415.9
“Revuelto”	30 (35,3 %)	31,0	3.79	119,0	60.62	185,8	226.2

Instrumentos

Se utilizaron cinco imágenes extraídas del I.A.P.S. (Internacional Affective Picture System), desarrollado por Lang (Lang, 1994) en el Centro para el Estudio de la Emoción y la Atención en Florida, todas de contenido erótico explícito. Como sistema de respuesta se utilizó el S.A.M. (Self-Assessment Manikin) (Hodes, Cook y Lang, 1985; Lang, 1980), que es un sistema pictográfico de respuesta y por tanto libre de trabas semánticas, que valora cada una de las 3 dimensiones afectivas (valencia, activación y dominancia) entre los valores 1 a 9.

Procedimiento

A los sujetos, una vez pedida su colaboración voluntaria, se les instruyó en la realización de la prueba, presentándole a continuación las imágenes en papel en formato A4 y pidiéndoles que mediante el S.A.M. indicaran el nivel de agrado o desagrado (valencia), el nivel de activación o excitación (activación) y la sensación de control sobre su respuesta emocional (dominancia) que ver cada imagen les provocaba.

Variables

Variables Independientes

Como variable independiente se usó: el grupo de población según la sustancia de consumo preferente, manipulado entre grupo a cuatro niveles (sujetos consumidores preferentes de alcohol vs consumidores preferentes de cocaína vs consumidores preferentes

de heroína vs consumidores preferentes de “revuelto” o mezcla de heroína y cocaína fumada). Como valores normativos se utilizaron las puntuaciones obtenidas ante esas imágenes en una muestra española de 710 estudiantes varones con una edad entre 17 y 50 años y una media de 20.55 años (Moltó et al., 1999; Vila et al., 2001).

También se usaron como variables independientes: edad, tiempo de abstinencia, tiempo de consumo y tiempo de tratamiento en comunidad terapéutica para analizar la influencia de estas variables, al tratarse de una población con diferencias demográficas y clínicas esperables entre los grupos de población estudiados.

Variables Dependientes

Como variables dependientes se usaron la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en el S.A.M. para cada una de las 5 imágenes en cada una de las tres dimensiones afectivas (valencia, activación y dominancia).

Análisis estadísticos

Para comprobar si se cumplían los supuestos de normalidad y de homogeneidad de la varianza se realizaron las pruebas de Kolmogorov-Smirnov (en el caso del supuesto de normalidad) y el test de Levene (para comprobar la homogeneidad de la varianza), en ambos casos para las tres variables dependientes (valencia, activación y dominancia). El supuesto de normalidad, usando la prueba de Kolmogorov-Smirnov para cada uno de los cuatro grupos en cada una de las tres variables dependientes, se cumplía en todos los casos salvo

para la dimensión valencia en el grupo de consumidores preferentes de cocaína. El supuesto de homogeneidad de la varianza, usando el test de Levene, demostró que no se cumplía en la variable activación.

En base a estos resultados se optó por realizar análisis no paramétricos, usando la prueba de Kruskal-Wallis para k muestras independientes, para comprobar si existían diferencias entre los cuatro grupos estudiados (consumidores preferentes de alcohol vs. consumidores preferentes de cocaína vs. consumidores preferentes de heroína vs. consumidores preferentes de "revuelto" o mezcla de heroína y cocaína) en las tres variables dependientes analizadas (valencia, activación y dominancia).

Para comprobar entre que grupos se daban esas diferencias se usó la prueba U de Mann-Whitney para 2 muestras independientes. También se usó la prueba U de Mann-Whitney para comprobar si existía diferencias entre los valores medios obtenidos por todos los sujetos drogodependientes y los valores normativos extraídos de la muestra española.

Para comprobar si las características demográficas (edad) y clínicas (tiempo de consumo, tiempo de abstinencia y tiempo de tratamiento en comunidad terapéutica) influían en los resultados obtenidos, se realizaron cuatro análisis de correlaciones de Pearson (relacionando en cada uno de ellos los valores de nuestras variables dependientes con cada una de estas características demográficas y clínicas). Si alguna de estas variables demográficas o clínicas estuviera correlacionada con los resultados obtenidos, se introduciría como covariable.

RESULTADOS

En primer lugar, se estudió si las variables demográficas y clínicas de los grupos (edad, tiempo de consumo, tiempo de abstinencia y tiempo de tratamiento en comunidad terapéutica) estaban relacionadas con las variables dependientes del estudio. Para ello, se realizaron cuatro análisis de correlación de Pearson con el objeto de detectar posibles variables covariadas. Los resultados mostraron que ninguna variable demográfica o clínica estaba relacionada con las variables dependientes del estudio.

Los resultados de la prueba de Kruskal-Wallis para comprobar si existían diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de sujetos (consumidores preferentes de alcohol vs consumidores preferentes de cocaína vs consumidores preferentes de heroína vs consumidores preferentes de "revuelto" o mezcla de heroína y cocaína fumada) para cada una de las tres dimensiones afectivas (valencia, activación y dominancia), mostraron que sí se daban estas diferencias en las tres dimensiones afectivas con unos valores de Kruskal Wallis ($\chi^2= 10,613$, $df= 3$, $p=0,014$) para la dimensión valencia, de Kruskal Wallis ($\chi^2= 8,051$, $df= 3$, $p=0,045$) para la activación y de Kruskal Wallis ($\chi^2= 14,365$, $df= 3$, $p=0,002$) para la dominancia. (Tabla 2)

Los resultados de la prueba U de Mann-Whitney para 2 muestras independientes realizadas entre todos los grupos de sujetos adictos, dos a dos, demostró que entre el grupo de alcohol y el de cocaína se daban diferencias estadísticamente significativas en la dimensión Valencia U de Mann-Whitney = 0,000 (Z

Tabla 2. Descripción de los resultados obtenidos mediante el S.A.M. ante la presentación de las imágenes de contenido sexual, para cada uno de los grupos de sujetos estudiados mediante la prueba de Kruskal-Wallis en cada una de las dimensiones afectivas y los análisis U de Mann-Whitney para cada par de grupos.

Dimensión Emocional (Kruskal-Wallis)	U de Mann-Whitney (Z)	
Valencia [$\chi^2= 10,613$, $df= 3$, $p=0,014$]	Cocaína > Alcohol Cocaína > Heroína Cocaína > "Revuelto"	-2,619 * -1,991 * -2,619 *
Activación [$\chi^2= 8,051$, $df= 3$, $p=0,045$]	Alcohol > Cocaína Alcohol > Heroína	-1,984 * -2,193 *
Dominancia [$\chi^2= 14,365$, $df= 3$, $p=0,002$]	Cocaína > Alcohol Cocaína > "Revuelto" Heroína > Alcohol "Revuelto" > Alcohol Heroína > "Revuelto"	-2,643 * -2,652 * -2,402 * -2,102 * -1,991 *

* Significación ≤ 0.050

= -2.619, $p = 0.009$), en la dimensión activación U de Mann-Whitney = 3,000 ($Z = -1.984$, $p = 0.047$) y en la dimensión dominancia U de Mann-Whitney = 0,000 ($Z = -2.643$, $p = 0.008$). En las dimensiones valencia y dominancia era mayor la puntuación obtenida por los consumidores preferentes de cocaína que la obtenida por los consumidores preferentes de alcohol. En la dimensión activación el grupo de alcohol puntuaba más alto que el de cocaína. En la comparación entre el grupo de consumidores preferentes de alcohol y el de heroína se encontraron diferencias significativas en la dimensión activación U de Mann-Whitney = 2,000 ($Z = -2.193$, $p = 0.028$), con un valor mayor para el grupo de alcohol que para el de heroína y en la dimensión dominancia U de Mann-Whitney = 1,000 ($Z = -2.402$, $p = 0.016$), donde el grupo de heroína puntuaba más alto que el de alcohol. En la comparación entre el grupo de consumidores preferentes alcohol y el de "revuelto" sólo se apreciaron diferencias significativas en la dimensión dominancia U de Mann-Whitney = 2,500 ($Z = -2.102$, $p = 0.036$), donde el grupo de "revuelto" puntuaba más alto que el de alcohol. En la comparación entre el grupo de consumo preferente de cocaína y el de heroína sólo se encontraron diferencias significativas para la dimensión valencia U de Mann-Whitney = 3,000 ($Z = -1.991$, $p = 0.047$), siendo la puntuación obtenida por el grupo de cocaína superior a la obtenida por el grupo de heroína. En la comparación entre el grupo de consumo preferente de cocaína y el de "revuelto" se encontraron diferencias significativas en las dimensiones valencia U de Mann-Whitney = 0,000 ($Z = -2.619$, $p = 0.009$) y dominancia U de Mann-Whitney = 0,000 ($Z = -2.652$, $p = 0.008$), siendo en ambos casos los valores obtenidos por el grupo de cocaína superior a los obtenidos por el grupo de "revuelto". En la comparación entre el grupo de consumo preferente de heroína y el de "revuelto", sólo se hallaron diferencias significativas en la dimensión dominancia U de Mann-Whitney = 3,000 ($Z = -1.991$, $p = 0.047$), donde los valores obtenidos por el grupo de heroína eran superiores a los obtenidos por el grupo de "revuelto". (Tabla 2) (Figuras 1, 2 y 3)

Los resultados de la prueba U de Mann-Whitney para 2 muestras independientes realizadas entre los valores medios obtenidos por todos los sujetos adictos y los valores normativos extraídos de la muestra española, demostraron que existían diferencias significativas entre ambos grupos en la dimensión afectiva activación, con un valor de U de Mann-Whitney = 0,000 ($Z = -3.397$, $p = 0.001$), donde los valores normativos eran superiores a los del grupo de sujetos adictos, y en la dimensión afectiva dominancia, con un valor de U de Mann-Whitney = 19,000 ($Z = -2.108$, $p = 0.035$), donde los valores obtenidos por el grupo de sujetos adictos era superior a los valores normativos. (Tabla 3)

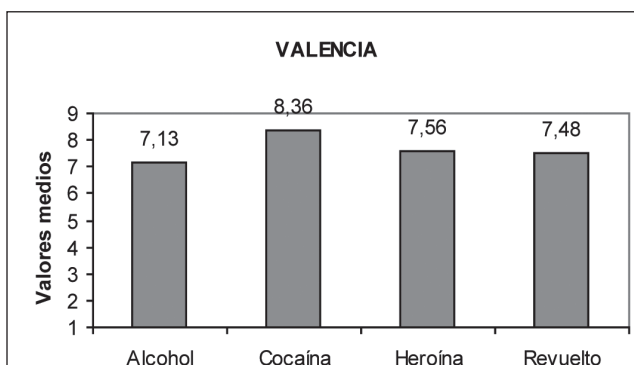


Figura 1: Valores medios obtenidos por cada grupo de sujetos estudiado en la dimensión afectiva Valencia, ante las imágenes de contenido erótico.

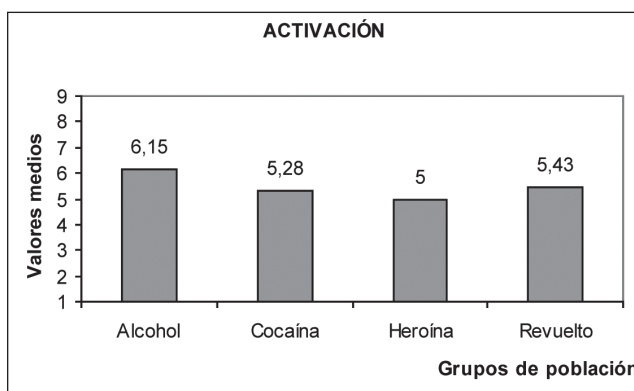


Figura 2: Valores medios obtenidos por cada grupo de sujetos estudiado en la dimensión afectiva Activación, ante las imágenes de contenido erótico.

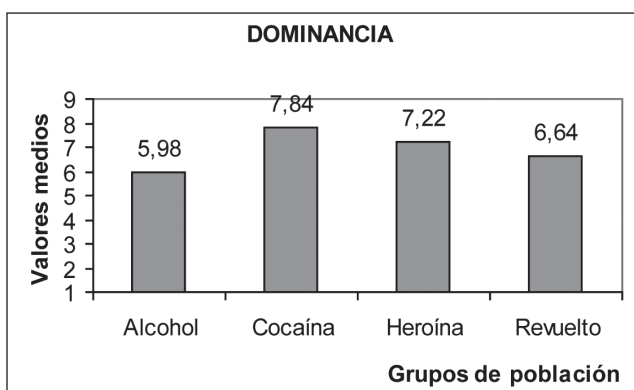


Figura 3. Valores medios obtenidos por cada grupo de sujetos estudiado en la dimensión afectiva Dominancia, ante las imágenes de contenido erótico.

Tabla 3. Descripción de los resultados obtenidos mediante el S.A.M. ante la presentación de las imágenes de contenido sexual, entre los sujetos adictos y los valores normativos de una muestra española de 710 estudiantes, mediante la prueba U de Mann-Whitney .

Dimensión Emocional	U de Mann-Whitney (Z)	
Activación	Normativos > Adictos	-3.397**
Dominancia	Adictos > Normativos	-2.108 *

* Significación ≤ 0.050

** Significación ≤ 0.001

DISCUSIÓN

Los resultados encontrados nos indican la existencia de una respuesta diferente ante estímulos emocionales cotidianos, no relacionados con el consumo, como son los estímulos sexuales, entre los sujetos adictos a drogas en función de la sustancia de consumo preferente, en cualquiera de las tres dimensiones afectivas establecidas por Peter Lang. Estas diferencias no se ven influenciadas por variables clínicas como: Edad, tiempo de consumo, tiempo de abstinencia y tiempo de tratamiento en comunidad terapéutica.

Así, para la dimensión afectiva valencia encontramos que los sujetos consumidores preferentes de cocaína valoran de forma más agradable las imágenes de contenido erótico que los consumidores preferentes de alcohol, heroína y de "revuelto". (Figura 1). Esto coincide con lo encontrado por Aguilar et al, (2005) al analizar las diferencias en respuesta emocional, ante estímulos no relacionados con el consumo, entre adictos a drogas, en función del efecto clínico de la sustancia de consumo preferente, encontrando que los sujetos consumidores de sustancias estimulantes (cocaína) mostraban valores de valencia superior ante estímulos agradables que los sujetos consumidores preferentes de sustancias sedantes (alcohol, heroína y "revuelto").

En referencia a la dimensión afectiva activación, destacamos en los resultados obtenidos que los sujetos del grupo de consumidores preferentes de alcohol muestran mayor nivel de activación que los consumidores preferentes de heroína y de cocaína. (Figura 2)

En relación a la dimensión afectiva dominancia, los consumidores preferentes de cocaína muestran mayor percepción de control de su respuesta emocional ante los estímulos visuales de contenido sexual que los consumidores preferentes de alcohol y de "revuelto". Por otra parte, los sujetos consumidores de heroína presentan también una mayor percepción de control

sobre su respuesta emocional, ante estos estímulos, que los sujetos consumidores preferentes de alcohol. (Figura 3).

En cuanto a la comparación entre los valores obtenidos por todo el grupo de sujetos adictos frente a los valores normativos, encontramos que los sujetos adictos se activan menos y perciben mayor sensación de control, frente a los estímulos de contenido erótico, que los valores normativos.

Estos resultados concuerdan con los encontrados por otros autores, como Gerra, Baldaro, Zaimovic, Moi, Bussandri, Raggi et al. (2003) que usando también como estímulos afectivos imágenes de I.A.P.S. comprobaron que la respuesta fisiológica y endocrina no se diferenciaba ante imágenes de contenido agradable frente a las de contenido desagradable en los adictos a drogas, diferenciándose en los sujetos controles, los cuales presentaban mayor activación ante las imágenes de contenido desagradable o los de Wexler et al. (2001) que estudiando diversas áreas cerebrales asociadas a los circuitos nerviosos de la emoción, encontraron que en los adictos a drogas dichas áreas cerebrales presentaban menos activación que los controles ante imágenes agradables y desagradables no relacionadas con el consumo, contrastando con una mayor activación ante imágenes asociadas al consumo y su entorno.

El uso prolongado de sustancias estupefacientes provoca alteraciones en la respuesta emocional. Trasladando estos datos a la clínica, nos encontramos a un sujeto para el que los estímulos afectivos cotidianos, incluyendo los de contenido sexual, son menos atractivos y provocan niveles inferiores de activación que a los sujetos no consumidores, pudiendo relacionar esto con la sensación de "vacío" o "falta de interés por todo" que expresan en situaciones de abstinencia mantenida.

Estos datos encajan con el modelo I-RISA, propuesto por Goldstein y Volkow (2002) sobre la saliencia de los estímulos relacionados con el desplazamiento, que produciría el consumo, de los estímulos reforzadores positivos y podrían tener importantes implicaciones clínicas para el tratamiento de las adicciones. Así, la devaluación de los reforzadores naturales puede contribuir a explicar las dificultades de los individuos consumidores para disfrutar de eventos afectivos cotidianos, como los sexuales, lo que unido a la valoración exagerada de estímulos relacionados con el consumo, claramente vinculada a la experiencia emocional de "craving" puede ayudar a comprender la persistencia de la recaída en el consumo.

Si a esto añadimos una percepción de mayor control de su respuesta emocional que le permita acercarse a situaciones cercanas al consumo con menos percepción de riesgo, nos ayuda a entender el alto

porcentaje de recaídas incluso tras periodos largos de abstinencia.

Este planteamiento centrado en procesos de aprendizaje es de vital importancia para plantear medidas terapéuticas porque los procesos de aprendizaje de la respuesta emocional son susceptibles de abordaje psicoterapéutico. Desde la perspectiva neurológica, los cambios en la respuesta emocional, motivados por el deterioro que el uso de sustancias genera en las vías neurales, requerirían medidas terapéuticas neurofarmacológicas

A favor del primer planteamiento encontramos que existen comportamientos igualmente adictivos en los que no existe ninguna sustancia que interactúe con el organismo, como es la adicción al juego (Griffiths y Dancaister, 1995).

En definitiva, este trabajo supone poner en valor los aspectos emocionales como elemento a tener en cuenta en la comprensión del fenómeno de la drogodependencia, considerando por tanto la necesidad de avanzar en el diseño de programas terapéuticos que nos permitan intervenir sobre las alteraciones que el consumo de drogas provoca en la respuesta emocional.

REFERENCIAS

- Aguilar, F., Verdejo, A., Peralta, M. I., Sánchez, M. B., y Pérez, M. (2004). Experience of emotions in substance abuser exposed to images containing neutral, positive and negative affective stimuli. *Drug and Alcohol Dependence*, 30, 89-101.
- Cocores, J. A., Miller, N. S., Pottash, A. C., y Gold, M. S. (1988). Sexual dysfunction in abusers of cocaine and alcohol. *American Journal of Alcohol and Drug Abuse*, 14, 169-173.
- Crenshaw, T. L. y Goldberg, J. P. (1996). Alcohol. *Sexual Pharmacology: Drugs That Affect Sexual Functioning* (pp. 151-170). New York, NY: W.W. Norton & Company.
- Gerra, G., Baldaro, B., Zaimovic, A., Moi, G., Bussandri, M., Raggi, M. A. y Brambilla, F. (2003). Neuroendocrine responses to experimentally-induced emotions among abstinent opioid-dependent subjects. *Drug and Alcohol Dependence*, 71, 25-35.
- Goldstein, R. Z. y Volkow, N. D. (2002). Drug addiction and its underlying neurobiological basis: neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. *American Journal of Psychiatry*, 159, 1642-1652.
- Goldstein, R. Z., Alia-Klein, N., Leskovic, A. C., Fowler, J. S., Wang, G. J., Gur, R. C., Hitzemann, R. y Volkow, N. D. (2005). Anger and depression in cocaine addiction: association with the orbitofrontal cortex. *Psychiatry Research*, 138, 13-22.
- Griffiths, M. D. y Dancaister, I. (1995). The effect of type A personality on physiological arousal while playing computer games. *Addictive Behaviors*, 20, 543-548.
- Henderson, D. J., Boyd, C. J., y Whitmarsh, J. (1995). Women and illicit drugs: Sexuality and crack cocaine. *Health Care for Women International*, 16, 113-124.
- Hodes, R. L., Cook, F. W. y Lang, P. J., (1985). Individual differences in autonomic response: Conditioned association or conditioned fear? *Psychophysiology*, 22, 545-560.
- Kalivas, P. W. y Volkow, N. D. (2005). The neural basis of addiction: a pathology of motivation and choice. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1403-1413.
- Lang, P. J., (1980). Behavioral treatment and bio-behavioral assessment: computer applications. In: Sadowski, J. B., Johnson, J. H., Williams, T. A. (Eds.), *Technology in Mental Care Delivery Systems* (pp. 119-137). Norwood, N.J., Ablex.
- Lang, P. J.; Öhman, A. y Vaitl, D., (1988). *The International Affective Picture System (Photographic slides)*. Gainesville, FL: University of Florida, Center for Research in Psychophysiology.
- Lang, P. J., (1994). The motivational organization of emotion: Affect-reflex connections. In: Van Goozen, S. H. M., Van de Poll, N., Sergeant, J.A. (Eds.), *Emotions: Essays on emotion theory* (pp. 61-39). Hillsdale, New York: Lawrence Erlbaum.
- Lang, P. J., (1995). The emotion probe: studies of motivation and attention. *American Psychologist*, 50, 372-385.
- Lang, P. J.; Bradley, M. M. y Cuthbert, B. N., (1997). Motivated attention: Affect, activation and action. In Lang, P.J., Simons, P.J. y Balaban, M. (eds.), *Attention and Orienting: Sensory and motivational process* (pp. 97-135). Hillsdale, New York: Erlbaum.
- MacDonald, P. T., Waldorf, D., Reinerman, C. y Murphy, S. (1988). Heavy cocaine use and sexual behavior. *Journal of Drug Issues*, 18, 437-455.
- Moltó, J., Montañés, S., Poy, R., Segarra, P., Pastor, M. C., Tormo, M. P., Ramírez, I., Hernández, M. A., Sánchez, M., Fernández, M. C., Vila, J., (1999). Un nuevo método para el estudio experimental de las emociones: El International Affective Picture System (I.A.P.S.), adaptación española. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 52, 55-87.
- Peugh, J. y Belenko, S. (2001). Alcohol, drugs and sexual function: a review. *Journal of Psychoactive Drugs*, 33, 223-32.
- Rosen, R. C. (1991). Alcohol and drug effects on sexual response: human experimental and clinical studies. *Annual Review of Sex Research*, 2, 119-179.
- Vila, J., Sánchez, M., Ramírez, I., Fernández, M. C., Cobos, P., Rodríguez, S., et al., (2001). El Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS): Adaptación española. Segunda parte. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 54, 635-657.
- Volkow, N. D., Fowler, J. S., Wang, G. J., Swanson, J. M. (2004). Dopamine in drug abuse and addiction: results

- from imaging studies and treatment implications. *Molecular Psychiatry*, *9*, 557-569.
- Volkow, N. D., Wang, G. J., Ma, Y., Fowler, J. S., Wong, C., Ding, Y. S., Hitzemann, R., Swanson, J. M., Kalivas, P. (2005). Activation of orbital and medial prefrontal cortex by methylphenidate in cocaine-addicted subjects but not in controls: relevance to addiction. *Journal of Neuroscience*, *25*, 3932-3939.
- Volkow, N. D., Li, T. K., (2005). The neuroscience of addiction. *Nature Neuroscience*, *8*, 1429-1430.
- Wetherby, N. L., Shultz, J. M., Chitwood, D. D. et al. (1992). Crack cocaine use and sexual activity in Miami, Florida. *Journal of Psychoactive Drugs*, *24*, 373-380.
- Wexler, B. E.; Gottschalk, C. H.; Fulbright, R. K., Prohovnik, I.; Lacadie, C. M.; Rounsaville, B. J.; Gore, J. C. (2001). Functional magnetic resonance imaging of cocaine craving. *American Journal of Psychiatry*, *158*, 86-95.