



Evaluación del pensamiento creativo en mujeres con diferentes orientaciones sexuales*

Itzel Paulina Hernández Cortés⁽¹⁾

Laura Victoria Ortega Leonard⁽²⁾

César Romero Rebollar⁽³⁾

Karina Guadalupe López Rodríguez⁽¹⁾

(1) Universidad Nacional Autónoma de México

(2) Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía

(3) Universidad Autónoma Metropolitana

Resumen: Se evaluó el pensamiento creativo en mujeres con diferentes orientaciones sexuales, para analizar si hay diferencias entre las puntuaciones del pensamiento creativo. Se evaluaron tres grupos, homosexual, bisexual y heterosexual, con un total de 31 participantes mujeres entre 18 y 30 años, con licenciatura o posgrado, mediante el Test de Torrance de Pensamiento Creativo (TTPC); los puntajes fueron analizados con una prueba Kruskal-Wallis. Se encontraron diferencias significativas para la subescala flexibilidad en creatividad verbal, teniendo las mujeres bisexuales el mejor desempeño. Para la subescala originalidad en creatividad figural se encontraron diferencias significativas entre mujeres heterosexuales y homosexuales, obteniendo estas los mayores puntajes.

* Trabajo tutorado por la Dra. Gabriela Orozco Calderón.
Recibido: 12 enero 2015 / Aceptado: 25 mayo 2015.

En la subescala resistencia al cierre de creatividad figural, las mujeres heterosexuales puntuaron significativamente por debajo de los otros grupos. Los hallazgos sugieren para esta población características creativas expresadas de manera diferenciada entre diferentes orientaciones sexuales, las mismas que están siendo promovidas por propiedades creativas implicadas en el pensamiento divergente, y que parecieran poseer características particulares entre dichas orientaciones sexuales.

Palabras clave: Procesamiento cognitivo; pensamiento creativo; orientación sexual.

Evaluation of creative thinking in women with different sexual orientation

Abstract: This study aims to assess creative thinking in women with different sexual orientation, to analyze if there are differences between the scores of creative thinking. Three groups were evaluated; homosexual, bisexual and heterosexual with a total of 31 participants women between 18 and 30 years old, undergraduate or graduate, by applying Torrance Test of Creative Thinking (TTCT), the scores were analyzed using Kruskal Wallis test. Significant differences were found for the flexibility subscale in verbal creativity, having the bisexual women the best performance. For the originality in figural creativity, significant differences were found between heterosexual and homosexual women, being the last ones who obtained major score. Meanwhile in subscale resistance to closure in figural creativity, the heterosexual women plucked significantly below other groups. The findings suggest for this population creative characteristics expressed in a differentiated way among women with different sexual orientation, by means of creative properties involved in the divergent thought, and that seemed to possess particular characteristics between the above mentioned sexual orientations.

Keywords: cognitive processing; creative thinking; sexual orientation.

Introducción

La creatividad es un proceso mediante el cual un individuo recibe estimulación del medio para resolver un problema, la situación planteada será de total desconocimiento para la persona, por lo que en este sentido tanto la solución como el abordaje del problema descartan factores de aprendizaje, de esta manera el individuo se verá en la necesidad de buscar alternativas resolutivas, en donde se evalúan experiencias y se enjuician y modifican supuestos (Adler & Obstfeld, 2007). En este sentido, la psicología y otras disciplinas científicas se han interesado, cada vez más, en la actividad creativa como una variable presente en los logros humanos, sin embargo, el devenir socio-cultural enmarca un abordaje distinto mostrando a la creatividad como un elemento característico del desempeño artístico, el cual, desde este enfoque, tiene su origen en la inspiración súbita.

Si bien los factores que respaldan el desempeño creativo han sido imprecisos, en la actualidad se le considera como un proceso cognitivo común y pertinente a muchas áreas de la vida cotidiana, el cual está relacionado no solo con factores sociales y medioambientales, sino también con procesos cognitivos en donde las principales regiones implicadas son las terciarias de integración y áreas prefrontales (Chávez *et al.*, 2007; Jauk, Benedek & Neubauer, 2012; Money, citado por Ortega, 2010; Simonton, 2000). Se habla entonces de factores cognitivos que facilitan y proveen al desempeño creativo de sus características intrínsecas, siendo el pensamiento divergente el que ha sido descrito como el núcleo cognitivo de la creatividad, ya que promueve la formación de alternativas nuevas y lógicas por medio de la adaptación de un dado número de respuestas pertinentes que aluden a la mínima frecuencia expresada a nivel personal y/o poblacional, y que tienen un alto grado de desarrollo, lo cual está respaldado por la habilidad de definir y percibir los objetos o situaciones de manera inusual; a diferencia del pensamiento convergente, el cual consiste en recuperar de la memoria elementos sin modificación que cumplan con una serie de requisitos (Dietrich, 2004; Guilford, 1959; Pueyo, 1997).

Para poder llevar a cabo el procesamiento inusual de la información se requiere de una serie de aspectos cognitivos que soporten la decodificación y recombinación de datos de manera efectiva; se habla de la memoria de trabajo, la cual permite mantener la información en línea mientras es procesada (analizada, seleccionada e integrada semánticamente), por lo que es indispensable para la comprensión sintáctica. Por otro lado, la atención sostenida es la capacidad de mantener el desempeño constante sobre

un periodo largo de tiempo, aspecto que depende del mantenimiento de la vigilancia, de la capacidad de detección de estímulos, y de la orientación de los recursos cognitivos hacia la actividad demandante; a su vez, la flexibilidad cognitiva envuelve la capacidad que permite una adecuada adaptación y readaptación para explorar otras formas de procedimiento cognitivo; por último, el juicio es aquel que dará la pauta para formular hipótesis anticipatorias, lo cual entrama la habilidad para relacionar ideas afirmando o negando nexos entre ellas, favoreciendo el raciocinio o razonamiento (Dietrich, 2004).

Por otro lado, se requiere también de un sustrato químico cerebral, en donde se ha retomado el papel del neurotransmisor dopamina como promotor de la búsqueda de la novedad y el impulso creativo; esto debido a las regiones neuroanatómicas relacionadas con las vías mesolímbica y mesocortical del circuito dopaminérgico, que abarca el cerebro medio a nivel temporal medial subcortical y a la corteza prefrontal. En humanos, la dopamina disminuye la inhibición latente, el cual es un índice conductual de la capacidad de habituarse y que por lo tanto está asociado a la expresión de productos creativos, así como también la exposición a estímulos novedosos incrementa la actividad del sistema dopaminérgico en hipocampo, núcleo accumbens y corteza prefrontal, que van a estar implicados en la motivación (Flaherty, 2005; Razoumnikova, 2004; Silva *et al.*, 2014).

De acuerdo a investigaciones sobre la implicación de la dopamina en la ejecución cognitiva, esta se relaciona también con las diferencias entre estilos cognitivos en personas con orientación heterosexual y homosexual. Dentro de las teorías biológicas sobre el origen de la homosexualidad (Kallman, 1952; Kolodny *et al.*, 1971; Swabb, Gooren & Hofman, 1995; Le Vay, 1991; Money, 1982) se refieren diferentes proporciones en la descarga dopaminérgica entre personas heterosexuales y homosexuales, siendo en estas últimas en mayores cantidades, irrigando áreas frontales y mesolímbicas, así como las regiones neuroanatómicas diferenciadas entre dichas orientaciones sexuales (Kolodny *et al.*, 1971; Money, 1982; Le Vay, 1991).

Respecto a lo anterior se plantea que la orientación sexual consiste en la atracción y dirección del deseo con respecto a un individuo, es decir, para vincularse sexual, erótica y afectivamente. Dicha persona hacia la cual estará orientada esta carga emotiva y sexual puede ser de sexo masculino, femenino o intersexual (Klein, Sepekoff & Wolf, 1985; Porras, 2013). Dentro del desarrollo sociocultural se han ponderado tres orientaciones sexuales a las cuales se les retoma en la literatura en mayor medida, en

este sentido se dispone que cuando un sexo es atraído hacia una persona del mismo sexo se establece que la orientación sexual es homosexual, por otro lado cuando un sexo es atraído hacia una persona del sexo opuesto se establece que la orientación sexual es heterosexual. Finalmente cuando un sexo es atraído hacia personas tanto del mismo sexo como del sexo opuesto, se tiene que la orientación sexual es bisexual (Porras, 2013; Riesenfeld, 2006). Sin embargo, la orientación sexual no es permanente ni estática, por lo que a lo largo de la vida forma parte de un proceso de autodefinition conocido como desarrollo psicosexual, sin necesariamente ser restringido a este; el desarrollo psicosexual es aquel proceso mediante el cual se desarrolla la identidad de género, el rol de género y la orientación sexual (Klein, Sepekoff & Wolf, 1985).

No obstante, existe poca información referente al proceso y producto creativo en participantes sanos (sin compromisos neurológicos o psiquiátricos) (Chávez *et al.*, 2007; Jauk, Benedek & Neubauer, 2012) y menos aún en participantes mujeres, mientras que son nulos aquellos que retoman a la orientación sexual y la creatividad dentro de sus variables de estudio. El objetivo fue analizar si existen diferencias en el procesamiento divergente de la información entre mujeres con orientación heterosexual, bisexual y homosexual, a su vez, nuestros objetivos específicos fueron evaluar el proceso y producto creativo verbal y figural entre estos grupos.

Método

Participantes

Mujeres (31 en total) entre 18 y 30 años, estudiantes del nivel superior y posgrado en el área Metropolitana en México. Se agruparon en tres grupos según su orientación sexual. El grupo de mujeres homosexuales estuvo conformado por 13 participantes (media de edad=22,61 años, media de escolaridad=15,23 años, $s=1,260$), el grupo de las mujeres bisexuales incluyó a 10 participantes (media de edad=22 años, media de escolaridad=15,1 años, $s=1,044$), por último, el grupo de las mujeres heterosexuales estuvo formado por 8 participantes (media de edad=21 años, media de escolaridad=13,75 años, $s=1,854$).

Las participantes debían asumir una orientación heterosexual, bisexual u homosexual, encontrarse en la fase estrogénica del periodo menstrual y tener lateralidad diestra. Se excluyeron aquellas participantes con presencia o antecedentes de enfermedades psiquiátricas o neurológicas y consumidoras de drogas.

Instrumentos

El pensamiento creativo verbal y figural fue evaluado por medio del Test de Torrance de Pensamiento Creativo (TTPC). El TTPC fue desarrollado por Torrance en 1966. Ha sido normalizado en cinco ocasiones (1974, 1984, 1990, 1998 y 2007). Es la prueba estandarizada más difundida y utilizada para la evaluación de la creatividad, ya que cuenta con altos índices de confiabilidad y validez. Puede ser administrada en todos los niveles educativos desde jardín de niños hasta adultos. Cuenta con dos escalas, verbal y figural, ambas con dos formas equivalentes A y B. La escala verbal posee una confiabilidad por formas alternas de $r > 0,91$ para las tres subescalas: fluidez, flexibilidad y originalidad, y una confiabilidad interjueces de $r > 0,90$ (Torrance, 2008). Las subescalas de la escala verbal se describen a continuación:

Fluidez: es el número total de respuestas relevantes, siendo definida en términos de los requerimientos de las tareas específicas o actividades.

Flexibilidad: el número de diferentes categorías representadas.

Originalidad: esta calificación está basada sobre las respuestas estadísticamente infrecuentes e inusuales.

Por su parte, la escala figural cuenta con un coeficiente de confiabilidad interjueces para cada una de las cinco subescalas de: fluidez 0,99; originalidad 0,97; elaboración 0,95; abstracciones de títulos 0,96 y resistencia al cierre prematuro 0,96 (Torrance, 2008).

La escala figural está conformada por las siguientes subescalas: **Fluidez:** basada en el número total de respuestas relevantes. **Originalidad:** esta calificación son las respuestas estadísticamente infrecuentes e inusuales. **Elaboración:** se refiere al desarrollo, adorno o embellecimiento de una idea. **Abstracción de títulos:** la calificación relaciona la sintetización de temas y la organización de los procesos de pensamiento. Es la habilidad para capturar la esencia de la información implicada para conocer qué es importante. **Resistencia al cierre prematuro:** mide la habilidad de la persona para mantener abierto y aplazar el cierre bastante tiempo para hacer el salto mental que hace posible ideas originales.

Se aplicó también la escala de Klein de orientación sexual como cotejo del autorreporte dado por las participantes. La escala de Klein de orientación sexual fue realizada por

Fritz Klein, psiquiatra e investigador en 1985; es un sistema multidimensional para describir la orientación sexual compleja, similar a la escala de "cero a seis" utilizada por Alfred Kinsey. En la escala de Klein se miden siete diferentes vectores de la orientación y la identidad sexual, siendo estos la atracción sexual, el comportamiento sexual, las fantasías sexuales, la preferencia emocional, el estilo de vida social de preferencia, y la auto-identificación, por separado, tanto en lo que se refiere al presente como al pasado y a un futuro ideal (Klein, Sepekoff & Wolf, 1985).

Procedimiento

Las participantes fueron reclutadas por medio de volantes, anuncios en redes sociales, anuncios en vías públicas e invitación verbal o personal. El tipo de muestra de la investigación es no probabilística. Firmaron un consentimiento informado. Las participantes fueron citadas de forma individual en un cuarto aislado, en óptimas condiciones y sin presencia de distractores. A todas las participantes se les dieron las mismas instrucciones en cada una de las pruebas. Se realizó la aplicación de ambas escalas en una sesión de aproximadamente 90 minutos. El autorreporte de la orientación sexual que asumían y el puntaje en la escala de Klein de orientación sexual fue cotejado a manera de evitar incluir disonancias en el análisis.

Análisis

Se analizaron las características sociodemográficas de los grupos por edad y escolaridad con un análisis de varianza (ANOVA). Se utilizaron las puntuaciones normalizadas de las tres subescalas de la escala verbal (fluidez, flexibilidad y originalidad), así como de las cinco subescalas de la escala figural (fluidez, originalidad, elaboración, abstracción de títulos y resistencia al cierre) de cada grupo para realizar un análisis de varianza no paramétrico Kruskal-Wallis, ejecutado en el paquete estadístico SPSS 21 para analizar la orientación sexual sobre las subescalas de creatividad, seguido de un análisis U de Mann-Whitney para investigar las diferencias entre los grupos.

Resultados

En la Tabla 1 se describen las características sociodemográficas de la muestra; no se encontraron diferencias significativas entre los grupos para la edad [$F(2,30)=2,402$, $p=0,109$] y escolaridad [$F(2,29)=2,575$, $p=0,095$] de las participantes.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra

	Bisexuales		Homosexuales		Heterosexuales	
	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.
Edad	22	0,943	22,69	1,548	21	2,563
Escolaridad	15,10	1,101	15,08	1,240	13,75	1,982

En la Tabla 2 se muestran la media, desviación estándar y resultados del análisis Kruskal-Wallis. Los resultados mostraron que la orientación sexual tuvo un efecto significativo sobre las escalas "verbal flexibilidad", "figural originalidad" y "figural resistencia al cierre". Al realizar las comparaciones entre los grupos mediante la prueba U de Mann-Whitney se encontró que para la subescala flexibilidad de la escala verbal el grupo homosexual tuvo un mayor puntaje que el bisexual ($p=0,021$), y el grupo bisexual tuvo un mayor puntaje que el heterosexual ($p=0,022$) (Figura 1). Para la subescala originalidad de la escala figural el grupo heterosexual tuvo un menor puntaje respecto a los grupos homosexual ($p=0,005$) y bisexual ($p=0,032$) (Figura 1).

Para la subescala resistencia al cierre de la escala figural, el grupo heterosexual tuvo un menor puntaje respecto a los grupos homosexual ($p=0,010$) y bisexual ($p=0,010$) (Figura 1).

Tabla 2. Resultados del análisis Kruskal Wallis y nivel de significancia

Subescalas	Bisexuales	Homosexuales	Heterosexuales	P
Escala verbal fluidez	101,4	92	90,375	0,360
Escala verbal flexibilidad	81	69,846	64,75	0,018
Escala verbal originalidad	105,8	102,615	90	0,199
Escala figural fluidez	104	115,384	91,5	0,189
Escala figural originalidad	103,6	117,923	75,75	0,006
Escala figural elaboración	79	86,461	74,875	0,350
Escala figural abstracción de títulos	116,1	115,153	100,875	0,185
Escala figural resistencia al cierre	99,3	98,153	67,625	0,016

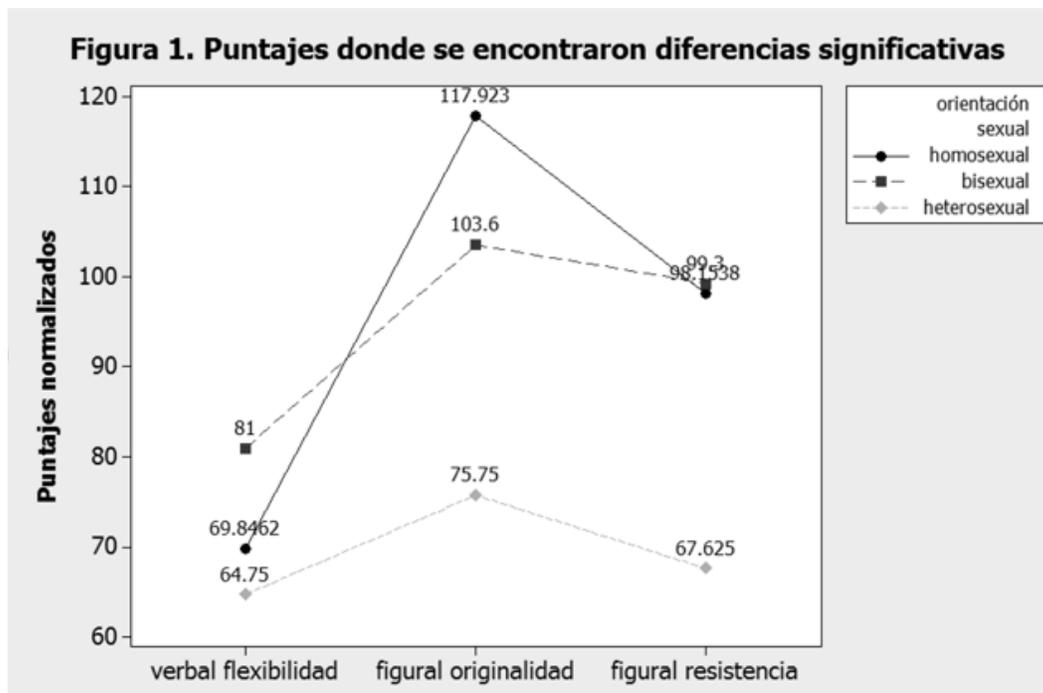


Figura 1. Puntuaciones significativas obtenidas por la comparación entre los grupos mediante la prueba U de Mann-Whitney.

Discusión de los resultados

Se ha descrito que dentro del pensamiento creativo están implicados factores cognitivos, los cuales van a respaldar la concreción creativa, orientándola y regulándola para dar resoluciones alternativas, lógicas y eficientes. La creatividad resulta no solo la visualización inusual de un problema, sino la implementación de habilidades que devienen de un estilo cognitivo, el cual está siendo característico de los modos y medios empleados para llegar a una ejecución. Si bien de manera ya conocida existen entre sexos habilidades cognitivas diferenciadas, a saber, las mujeres presentan mayor habilidad que los hombres para generar un discurso narrativo, y los hombres son más diestros en generar un mapeo espacial de navegación; estas habilidades caracterizadas por crear resoluciones alternativas están promovidas en cada caso por el dimorfismo sexual, sin embargo, se ha dejado de lado incluir las variantes cognitivas del proceso creativo que las hacen posibles, así como incluir otros grupos que también aportan diferentes estilos cognitivos.

Respecto a los puntajes obtenidos en la subescala flexibilidad de la escala verbal se observa que el desempeño de las mujeres bisexuales se encuentra por arriba de las mujeres heterosexuales y de las homosexuales; esto sugiere una mayor habilidad para

adaptar, redefinir o reinterpretar la información que está siendo elaborada, llegando a soluciones alternas a las del resto de las participantes.

Para las puntuaciones obtenidas en la subescala de originalidad de la escala figural son las mujeres homosexuales quienes obtuvieron la puntuación significativamente más alta, lo que indicaría que poseen mayor habilidad para generar respuestas poco usuales en comparación con el resto de las participantes, además de que la mínima frecuencia de sus respuestas dentro de la población se relaciona también con la pertinencia (eficiencia) de las mismas. Finalmente, en la subescala resistencia al cierre de la escala figural se obtuvo un desempeño similar para las mujeres bisexuales y homosexuales, siendo el grupo de mujeres heterosexuales quienes mostraron una mayor dificultad para generar alternativas diferentes y percibir los objetos o las situaciones de manera distinta a la usual. El aporte de la literatura hacia este campo de estudio parte de diversas aristas que a pesar de no retomarse entre sí, están siendo integradas en las evidencias particulares.

Los resultados obtenidos son un intento por converger el análisis de las características neuropsicológicas en poblaciones en donde se ha demostrado que las particularidades neuroanatómicas y neuroquímicas podrían propiciar diferencias entre el modo y medio de acceso al procesamiento de la información, tal es el caso de la población homosexual y bisexual.

Conclusiones

La presente investigación retoma un campo poco explorado de la psicología que colinda no solo con la expresión de un producto artístico, sino con el bagaje cultural y social, así como con los estilos cognitivos individuales. Del mismo modo en este estudio se incluyen variables poblacionales, como la orientación sexual, que de igual manera en este campo de investigación no han sido retomadas, por lo que se aporta información al análisis del procesamiento cognitivo en población no patológica. Los resultados no son determinantes, pudiendo ser más contundentes ampliando el número de la muestra.

Se sugiere para futuras investigaciones ampliar el marco de investigación, incluyendo la evaluación de los procesos neuropsicológicos implicados, así como incluir grupos de participantes con diferentes rangos de edad, retomando también la inclusión de participantes varones.

Referencias bibliográficas

- ADLER, P. & OBSTFELD, D. 2007: The role of affect in creative projects and exploratory search. *Industrial and Corporate Change* 16(1): 19-50.
- CHÁVEZ, R.; GRAFF, A.; GARCÍA, J.; VAUGIER, V. & CRUZ, C. 2007: Cerebral blood flow associated with creative performance: A comparative study. *NeuroImage* 38(3): 519-528.
- Dietrich, A. 2004: The cognitive Neuroscience of Creativity. *Psychonomic bulletin & review* 11(6): 1 011-1 026.
- FLAHERTY, A. 2005: Frontotemporal and Dopaminergic Control of Idea Generation and Creative Drive. *The Journal of Comparative Neurology* 493(1): 147-153.
- GUILFORD, J. 1959: Three faces of intellect. *American Psychologist* 14(8): 469-479.
- JAUK, E.; BENEDEK, M. & NEUBAUER, A. 2012: Tackling creativity at its roots: Evidence for different patterns of EEG alpha activity related to convergent and divergent modes of task processing. *International Journal of Psychophysiology* 84(2): 219-225.
- KALLMAN, F. 1952: Twin and Sibship Study of Overt Male Homosexuality. *The American Journal of Human Genetics* 4(2): 136-146.
- KLEIN, F.; SEPEKOFF, B. & WOLF, T. 1985: Sexual orientation: A multi-variable dynamic process. *Journal of homosexuality* 11(1-2): 35-49.
- KOLODNY, R.; MASTERS, W.; HENDRYX, J. & TORO, G. 1971: Plasma, testosterone and semen analysis in male homosexuals. *New England Journal of Medicine* 255(21): 1 170-1 174.
- LE VAY, S. 1991: A Difference in Hypothalamic Structure between Heterosexual and Homosexual Men. *Science* 253(5 023): 1 034-1 037.
- MONEY, J. 1982: The Genealogical Descent of Sexual Psychoneuroendocrinology from Sex and Health Theory: The Eighteenth to the Twentieth Centuries. *Psychoneuroendocrinology* 8(4): 391-400.

- ORTEGA, L. 2010: *Efecto del ciclo menstrual en el pensamiento creativo verbal y figural*. Tesis de grado. UNAM. México.
- PORRAS, K. 2013: *Develando las identidades lésbicas urbanas*. Tesis de grado. UNAM. México.
- PUEYO, A. 1997: *Manual de psicología diferencial*. Mc Graw Hill, España.
- RAZOUNNIKOVA, O. M. 2004: Gender differences in hemispheric organization during divergent thinking: an EEG investigation in human subjects. *Neuroscience Letters* 362(3): 193-195.
- RIESENFELD, R. 2007: *Bisexualidades. Entre la Homosexualidad y la Heterosexualidad*. Vol. 10. Paidós Iberica Ediciones SA.
- SILVA, R.; ESPINOZA, P.; RIQUELME, R.; SANGUINETTI, N.; GONZÁLEZ, L. & CRUZ, G. 2014: Rol de las hormonas sexuales sobre circuitos dopaminérgicos cerebrales. *Revista Farmacológica de Chile* 7(1): 7-20.
- SIMONTON, D. 2000: Creative Development as Acquired Expertise: Theoretical Issues and an Empirical Test. *Developmental Review* 20(2): 283-318.
- SWABB, D.; GOOREN, L. & HOFMAN, M. 1995: Brain Research, Gender and Sexual Orientation. *Journal of Homosexuality* 28(3-4): 283-301.
- TORRANCE, E. 1966: Thinking creatively with pictures (Figural response booklet A-B). Benseville, Illinois, EE.UU. Scholastic Testing Service.
- TORRANCE, E. 2008: Torrance Tests of Creative Thinking. Manual for scoring and interpreting results verbal forms A and B. Benseville, Illinois, EE.UU. Scholastic Testing Service.