



## Una revisión científica de la psique humana desde el punto de vista químico: Lujuria Pecado Capital.

A scientific review of the human psyche from the chemical point of view: Lust Capital Sin.

Julio López,<sup>1</sup> Fabiola De la Cruz,<sup>1</sup> Eduardo Peña,<sup>1</sup> Juan Juárez,<sup>1</sup> Yolanda Alcaraz,<sup>2</sup> Miguel A. Vázquez.<sup>1\*</sup>  
1Departamento de Química, Universidad de Guanajuato, Noria Alta, S/N, Guanajuato Gto. 36050, México.  
2Departamento de Farmacia, Universidad de Guanajuato, Noria Alta, S/N, Guanajuato Gto. 36050, México.  
\*mvazquez@ugto.mx ; Tel.: (+52)473 732-0006, Ext 1419.

### Abstract

Here are described the stages conforming the amorousness process and its relation to important chemical substances. A transcendental period of this process is lust; which is a further step from normal behavior to excessive hormones generation, causing an anomalous sexual conduct; it is explained from the scientific point of view, the effect related to secretion of different substances from the body, as well the consequences of the excess or lack of them. Below information is a compliment to traditional theological interpretation to the lust capital sin.

**Keywords:** love, lust, chemical compounds, capital sins.

### Resumen

En esta memoria se describen las etapas que conforman el proceso de enamoramiento y su relación con sustancias químicas importantes. Un periodo trascendental de este proceso es la lujuria; y se entiende que es un paso normal hasta que el exceso de hormonas genera un posicionamiento prolongado en esta etapa derivando una conducta sexual anómala. Se explica, desde el punto de vista científico, el efecto que tienen diferentes sustancias que secreta nuestro organismo, así como la consecuencia del exceso o falta de ellas. Esta información es complemento a la interpretación teológica tradicional de éste pecado capital.

**Palabras clave:** amor, lujuria, compuestos químicos, pecado capital.

### Introducción

“En el principio todo era caos. Y dijo Dios, sea la luz, y fue la luz. Y vio Dios que era buena y separó la luz de las tinieblas”. Son estas las primeras líneas que se profesan según la fe judeo cristiana a través del libro del Génesis<sup>1</sup>. Como se expresa, tal parece que desde esta concepción teológica del origen del Cosmos, existe una connotación de lo que procede del bien y del mal. Más aún,

independientemente del credo que se profese, hay una clara delimitación conceptual que nos permite actuar conforme ciertos cánones de lo que es bueno y lo que no lo es. Todo aquello que nos aleja de la gracia primigenia del Creador, es considerado pecado. De entre ellos, existen siete actos principales que, según diversos filósofos y teólogos a lo largo de la historia, son fuente generadora



de todo comportamiento impuro. Éstos se denominan pecados capitales y son: Lujuria (del latín *luxus*, exceso y apetito desordenado de los deseos carnales), Gula (del latín *gluttire*, apetito desordenado de comer y beber), Avaricia (del latín *avaritia*, afán desordenado de poseer y adquirir riquezas para atesorarlas), Pereza (del latín *pigritia*, negligencia, tedio o descuido en las cosas a que estamos obligados), Ira (del latín *ira*, cólera

desenfrenada), Envidia (del latín *invidia*, deseo insaciable por poseer lo que alguien más tiene y en la propia opinión, no merece) y Soberbia (del latín *superbia*, satisfacción y envanecimiento, con menosprecio de los demás)<sup>2</sup>.

Ya desde hace varios siglos, los antiguos alquimistas describieron en sus obras la interacción de siete metales que regían el flujo de energía y las transformaciones terrenales (Figura 1)<sup>3</sup>.



**Figura 1.** Estrella alquímica de siete puntas (VITRIOL). “*Visita Interiora Terrae Rectificando Invenies Occultum Lapidem*” (Busca en el interior de la Tierra y encontrarás, rectificando, la piedra secreta).

Estos elementos son el hierro, el cobre, el estaño, el mercurio, el plomo, el oro y la plata, cada uno de los cuales fue dominado y representado con el símbolo de los cuerpos estelares conocidos en esa época<sup>4</sup>. Interpretaciones posteriores de las inscripciones alquímicas han sugerido

que tales pictogramas contienen en sí mismos una polaridad interpretativa en su simbolismo, con lo cual, por ejemplo, los siete metales podrían evocar siete virtudes o bien, siete pecados<sup>5</sup>. Así, en la Tabla I se resume una de tales interpretaciones.



**Tabla I.** Extracto de una interpretación alquimista sobre la transmutación del alma.

Metal	Cuerpo celeste	Símbolo	Pecado
Oro	Sol	☉	Soberbia
Plomo	Saturno	♄	Avaricia
Cobre	Venus	♀	Lujuria
Hierro	Marte	♂	Ira
Estaño	Júpiter	♃	Gula
Mercurio	Mercurio	☿	Envidia
Plata	Luna	☾	Pereza

Probablemente, incluso ahora, no seamos capaces de comprender racionalmente lo que no podemos percibir a través del mundo físico. Sin embargo, el desarrollo del método científico ha sido crucial en la búsqueda de respuestas a cuestiones que trascienden nuestro entendimiento. Si hay influencias inmateriales que lleven a una persona a actuar para hacer el bien o el mal, no lo sabemos, pero lo que es cierto es que hay otra clase de influencia que podría explicar el comportamiento de las personas y tiene que ver con las sustancias químicas que segrega nuestro organismo. Es de esta manera que a continuación presentamos una revisión sistemática, basada en las Ciencias Exactas, sobre el porqué un individuo se conduce conforme al llamado del deseo, la tentación y el pecado de la lujuria.

### **Estudio del proceso químico de la Lujuria.**

Según un estudio estadístico llevado a cabo en 2011, las personas consideran que de entre los pecados capitales, el más grave es la lujuria (42%) y el menos peligroso, la envidia (0%)<sup>6</sup>. Desde el punto de vista psicológico, la sexualidad se refiere de forma amplia a todos los aspectos del ser sexual y es una

dimensión de la personalidad<sup>7</sup>. Durante años, muchas personas creyeron que las únicas relaciones sexuales normales eran las que se mantenían entre las parejas heterosexuales casadas para la procreación. La atracción sexual tiene componentes tanto psicológicos como genéticos y culturales; por lo tanto, no está determinada de la misma forma en todas las personas. Según algunos estudios recientes, las zonas del cerebro implicadas en la atracción sexual, son el sistema límbico, incluyendo al hipocampo y la amígdala<sup>8</sup>. Desde el punto de vista filosófico, la lujuria podría definirse como el resultado de eliminar toda connotación emocional del concepto del amor y denotaría un estado de propensión hacia la actividad sexual<sup>9</sup>.

En este sentido, y como punto de partida, tendremos que hablar del amor, el cual se ha definido como un proceso bioquímico, que se inicia en la corteza cerebral, pasa a las neuronas y de allí al sistema endócrino, dando lugar a respuestas fisiológicas intensas. Helen Fisher, antropóloga de la Rutgers University, concluye tras estudiar las raíces psicofísicas del amor, que esta emoción se desarrolla en tres fases que desatan distintos procesos bioquímicos en áreas



diferenciadas del cerebro. Estas son: etapa de lujuria, etapa de atracción y etapa de compromiso.

Diversos estudios han concluido que se puede hacer un cuadro con las manifestaciones y etapas del amor y su relación con diferentes sustancias químicas en el cuerpo (Tabla II)<sup>10</sup>.

Cuando una persona registra en su organismo niveles de testosterona elevados y persistentes, puede existir un estancamiento en la fase de lujuria del proceso biológico. Si nos enfocamos únicamente en la comprensión de la etapa sexual del amor, es indispensable considerar que la respuesta sexual humana se constituye según lo indica la Figura 2.



Figura 2. Etapas de la respuesta sexual humana.

El deseo sexual, según una definición clínica, es la suma de las fuerzas que nos motivan y conducen hacia un comportamiento sexual<sup>11</sup>. Su espectro de intensidad lo evidencia como un

fenómeno mutable o dinámico que parece obedecer la siguiente secuencia.

Aversión – Desinclinación – Indiferencia – Interés – Necesidad – Pasión

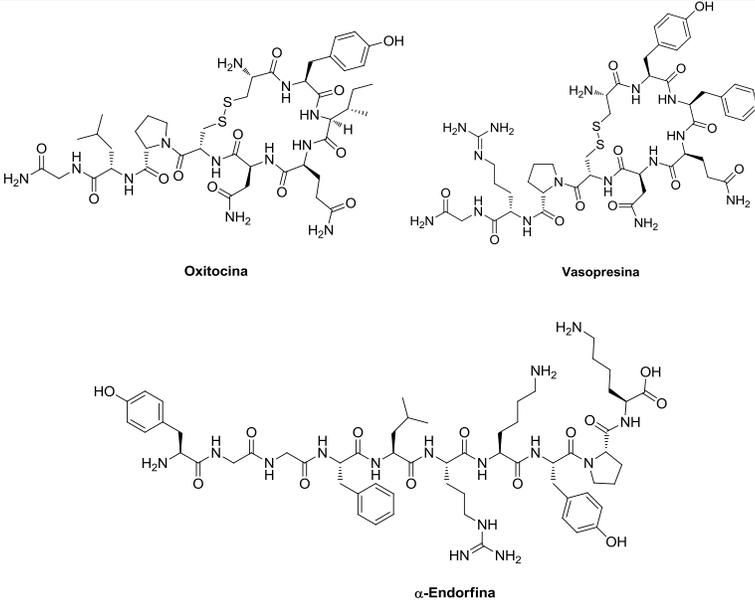
Tabla II. Etapas del amor y su implicación química

Etapa	Moléculas relevantes	Funciones
Lujuria	<p>Las estructuras químicas mostradas son: Estrinol, Estradiol, Estrona, Testosterona, Feniletilamina y Cortisol.</p>	<p>Las hormonas sexuales, estrógenos y testosterona, aumentan el deseo de contacto físico. La feniletilamina, un neurotransmisor, se asocia con cambios fisiológicos y con la pasión. El bisulfito de metilo, secretado en la boca y los genitales, es un olor sexual que indica disponibilidad para la cópula. Las feromonas, captadas con el órgano vomeronasal, constituyen una manera de llamamiento sexual, aumentan la testosterona en los varones y atraen a las mujeres que están próximas a ovular.</p>



	<p><chem>CC12CCC3C(C1CC2O)CCC4=CC(=C)C34</chem> <b>α-Androstenol</b></p> <p><chem>CC12CCC3C(C1CC2O)CCC4=CC(=O)C34</chem> <b>Androsterona</b></p> <p><chem>CC12CCC3C(C1CC2O)C=CC34</chem> <b>Androstadienol</b></p> <p><chem>CC12CCC3C(C1CC2=O)CCC4=CC(=C)C34</chem> <b>5-α-Androstenona</b></p> <p><chem>CC12CCC3C(C1CC2=O)C=CC34</chem> <b>Androstadienona</b></p> <p><chem>COS(=O)OC</chem> <b>Bisulfito de metilo</b></p>	
<b>Atracción</b>	<p><chem>NCC(O)c1ccc(O)c(O)c1</chem> <b>Norepinefrina ó Noradrenalina</b></p> <p><chem>NCCc1ccc(O)c(O)c1</chem> <b>Dopamina</b></p> <p><chem>NCCc1c[nH]c2cc(O)ccc12</chem> <b>Serotonina</b></p>	<p>La norepinefrina explica cambios fisiológicos como el nerviosismo, transpiración o pupilas dilatadas. La dopamina se asocia con el patrón de repetición de comportamientos que provocan placer. La serotonina es responsable de la sensación de necesidad respecto a la persona amada.</p>

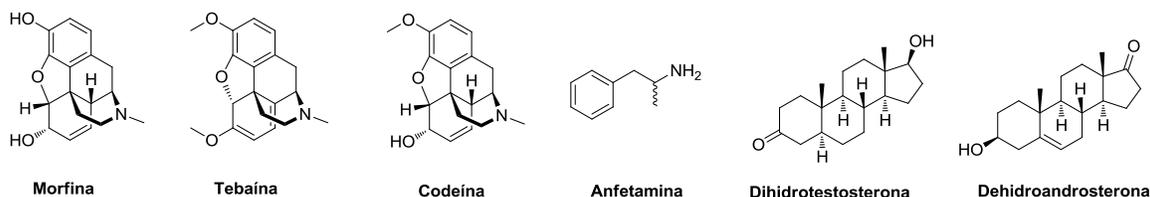


<b>Compromiso</b>	 <p>Oxitocina</p> <p>Vasopresina</p> <p>α-Endorfina</p>	<p>La vasopresina contribuye a mantener relaciones monógamas. La oxitocina ayuda a forjar lazos permanentes entre los amantes. Las endorfinas tienen un efecto sedante y analgésico y debido a que son adictivas, explican la dependencia mostrada entre los miembros de la pareja y el sufrimiento que se suscita cuando ocurren rupturas, por la interrupción violenta de procesos bioquímicos.</p>
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La sexualidad, como un continuo, va de lo adaptado a lo mal adaptado. Las respuestas *más* adaptadas siguen los siguientes criterios: *son entre dos adultos que consienten, que se satisfacen mutuamente, sin daño físico o psicológico para ninguno de los dos, sin fuerza o coerción y desarrolladas en la intimidad.* Por su parte, las respuestas sexuales *mal* adaptadas son *conductas que no cumplen uno o más de los criterios de las respuestas adaptadas.* Dentro de las respuestas sexuales mal adaptadas se encuentran las parafilias (antiguamente denominadas *perversiones* según la comunidad psiquiátrica). Según sus características, se les puede clasificar sistemáticamente en comunes (exhibicionismo, fetichismo, froturismo, pedofilia, masoquismo, sadismo,

voyeurismo y travestismo), atípicas (escatología telefónica, necrofilia, parcialismo, zoofilia, coprofilia, klismafilia y urofilia) y trastornos sexuales no especificados<sup>12</sup>.

En este sentido, la hipersexualidad (antes conocida como ninfomanía y satirismo) es un trastorno cuya principal característica es un deseo sexual violento e insaciable<sup>13</sup>. Las causas de este padecimiento son desconocidas, pero se han hecho asociaciones a trastornos de la salud tales como la bipolaridad y al consumo de algunas sustancias (anfetaminas, opiáceos, andrógenos y alcohol) que pueden afectar el comportamiento sexual en algunas personas (Figura 3).



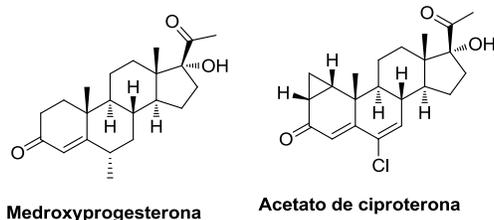
**Figura 3.** Estructura de drogas que potencializan respuestas sexuales mal adaptadas.

Puede ser también una manifestación secundaria transitoria de algunas enfermedades psiquiátricas, como pueden ser los estados psicóticos orgánicos, en la fase hipomaniáca de la psicosis maniaco-depresiva y en algunas esquizofrenias. En este estado, los pacientes no tienen responsabilidad de los actos sexuales que cometen, aunque pueden estar completamente conscientes de lo que hacen<sup>14</sup>.

En el extremo de las parafilias, existen casos bien documentados de asesinatos por lujuria u homicidios sexuales (*erotophonophilia*) en los cuales un individuo actúa cegado por un deseo intenso de obtener una satisfacción física plena y comete actos violentos caracterizados por una brutalidad sexualizada que resulta en la muerte de la víctima. Muy a pesar de lo que se pensaría, la violencia no es el fin en la

ejecución de estos actos, sino el medio para lograr el clímax sexual<sup>15</sup>.

En años recientes, se ha presentado como alternativa clínica la castración química, para el tratamiento de la hipersexualidad y el control de ofensores sexuales reincidentes. Este proceso se basa en el uso de fármacos que regulan, de forma reversible, los altos niveles de testosterona (Figura 4)<sup>16</sup>. Su función consiste en bloquear la influencia de la pituitaria para regular la función de las gónadas<sup>17</sup>. Aunque hay estudios que apoyan la reducción de los deseos sexuales desviados al usar cualquiera de estos agentes químicos, otros parecen mostrar sencillamente su ineffectividad. Más aún, la castración química parece ser ineficaz en casos de agresores antisociales o psicópatas sexuales que no sufren de parafilias y cuando ciertas comorbilidades están presentes en individuos con parafilias<sup>18</sup>.

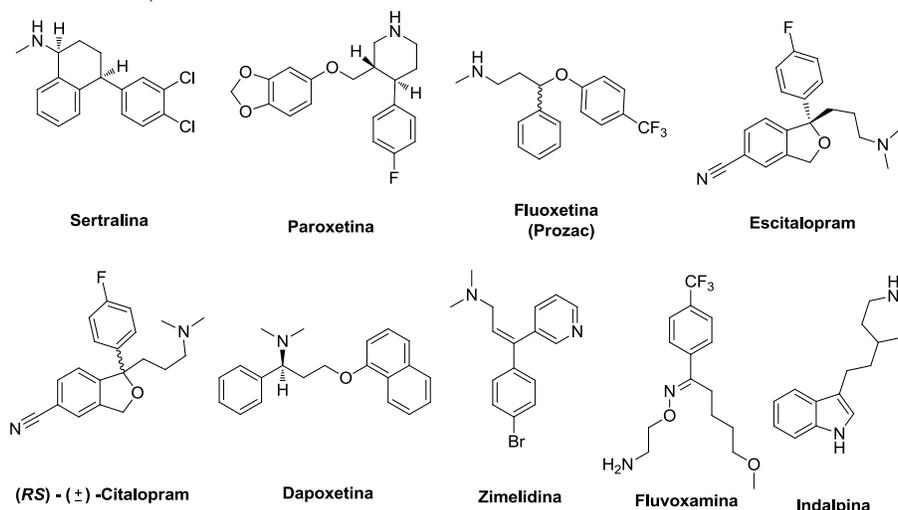


**Figura 4.** Estructura química de dos fármacos que abaten los índices de testosterona.



El acetato de ciproterona no ha sido aprobado en algunos países puesto que, con base en pruebas con animales, se sospecha que induce carcinoma en células del hígado. Históricamente, a partir de la década de 1980, otra clase de fármacos se introdujo al mercado, los llamados SSRI

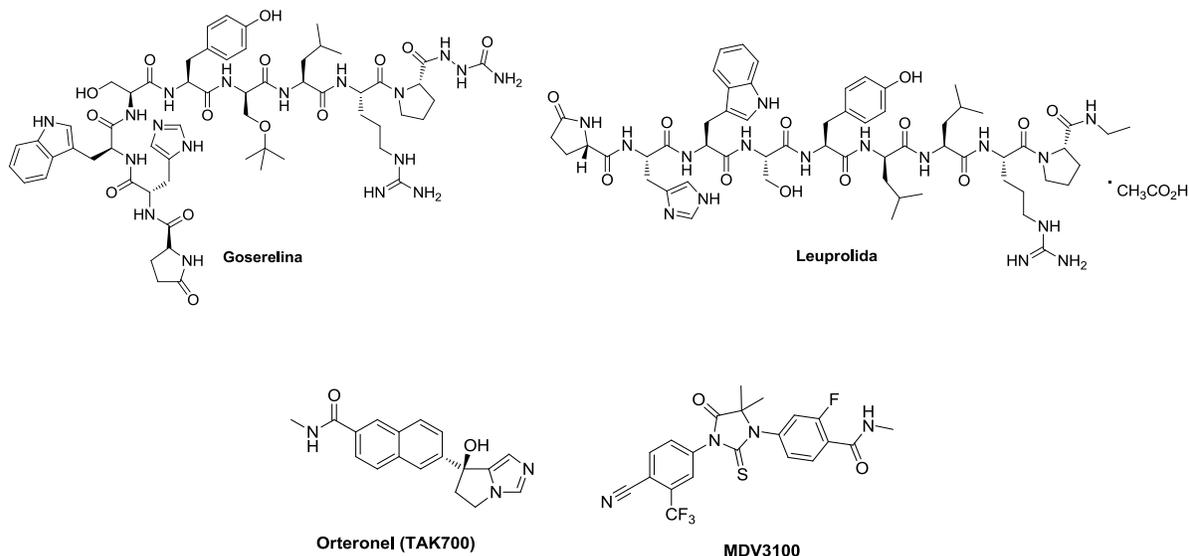
(Inhibidores Selectivos de la Captación de Serotonina). Éstos se usaron inicialmente para tratar desórdenes de depresión y ansiedad, pero después encontraron utilidad en casos leves de ofensas sexuales (Figura 5).



**Figura 5.** Estructura química de algunos SSRI.

Subsecuentemente, nuevos agentes hormonales, los agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), también conocida como hormona liberadora de la hormona luteinizante (LHRH), también entraron en uso. Esos fármacos fueron inicialmente utilizados contra cánceres de próstata sensitivos a hormonas. Sin embargo, al reducir drásticamente los niveles de testosterona (entre el 90 y 95%), se han aplicado también en el control reversible de la conducta sexual de agresores

varones. Por ejemplo, la leuprolida y la goserelina, entre otros, se han estudiado por tener esta doble función (Figura 6)<sup>19</sup>. En este mismo sentido, dos fármacos de segunda generación en actividad hormonal que actualmente se encuentran en fases preclínicas por su presumible efectividad antineoplásica prostática, el TAK700 (orteronel) y el MDV3100 (Enzalutamida), prometen ser también candidatos eficientes como castradores químicos (Figura 6)<sup>20</sup>.

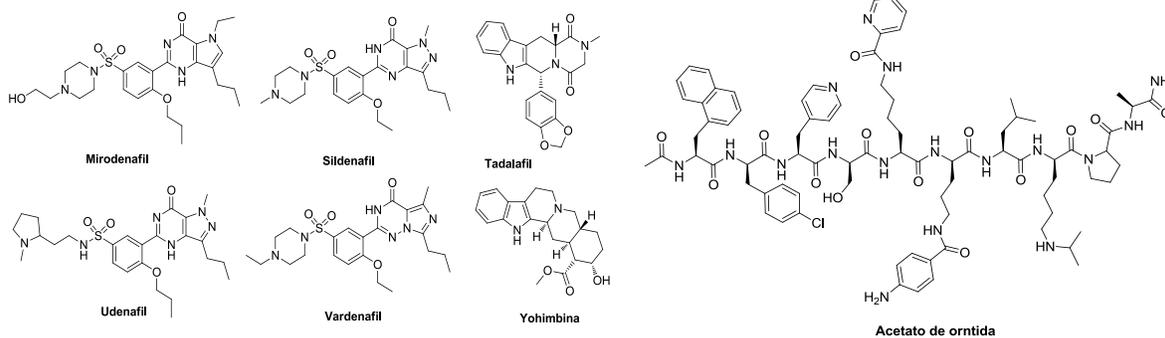


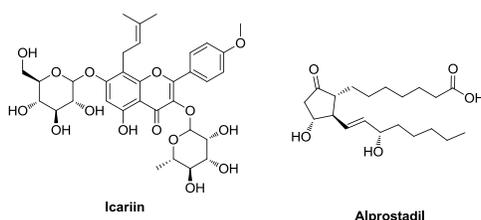
**Figura 6.** Estructura química de fármacos agonistas y antagonistas de la GnRH.

La castración química se ha utilizado en varias jurisdicciones internacionales para prevenir la reincidencia en los ataques de índole sexual. Como parte de una legislación vigente para hacer cumplir de forma eficiente la impartición de justicia en materia de delitos sexuales, ha sido necesario desarrollar técnicas analíticas para detectar la presencia de fármacos antagonistas de los inhibidores de testosterona. Entre estos fármacos se pueden contar el mirodenafil, sildenafil, tadalafil, udenafil, vardenafil, icariin,

alprostadil, yohimbina<sup>21</sup> y recientemente el acetato de orntida se sumó a la lista<sup>22</sup> (Figura 7).

Un amplio intervalo de efectos secundarios se ha asociado al uso de la castración química. Primeramente, induce andropausia y puede resultar en severos casos de inestabilidad emocional, así como depresión clínica, ganancia de peso, insomnio, sofocos, diabetes, feminización, migraña y, en casos de uso prolongado, desmineralización ósea.





**Figura 7.** Estructura de fármacos para el tratamiento de impotencia sexual y fertilidad.

El conocimiento generado por las diferentes áreas de la ciencia, ha permitido entender los beneficios y perjuicios de no tener un equilibrio bioquímico, lo cual genera conductas anómalas. En este sentido, la lujuria, derivada del estancamiento en una fase temprana del proceso psico-fisiológico del amor y caracterizada por los altos niveles de testosterona es considerada la responsable de la aparición de comportamientos sexuales que pueden

considerarse mal adaptados. Las terapias y tratamientos clínicos sugeridos en estos casos, involucran el uso de tres tipos principales de fármacos: los agonistas y antagonistas de hormonas y los antiandrógenos. Hasta la fecha, sigue habiendo controversia en torno al uso de tales drogas debido a los efectos colaterales que presentan, pero constituyen sin duda, un medio de control no violento para victimarios sexuales reincidentes.

## Bibliografía

1. Biblia católica, *Génesis* 1:1-4.
2. “*Pecados capitales*”, [en línea]. Agosto 25, 2013, [septiembre 9, 2013]. Disponible en la web: <http://www.es.wikipedia.org>.
3. Buckhard, T. *Alquimia*. Barcelona: Plaza y Janhs, **1971**.
4. Martín-Guaregua, N. *Materiales Avanzados*, **2008**, *11*, 9-16.
5. Weor, S. *Sabiduría del Ser*. Guadalajara, Loreto, Zac., México. Instituto Cultural Quetzalcóatl de Antropología Psicoanalítica, A. C., **2002**.
6. Capps, D.; Haupt, M.; *Pastoral Psychol.* **2011**, *60*, 791-807.
7. Stuart, G.; Laraia, M. *Enfermería Psiquiátrica. Principios y Práctica*, (8va ed.). Barcelona: Elsevier, **2006**.
8. Huertas, O. “¿Cómo funciona, desde un punto de vista químico y biológico, la atracción sexual?”, [en línea]. Enero 25, 2013, [septiembre 9, 2013]. Disponible en la web: <http://www.hablandodeciencia.com>
9. Stafford J. M.; On distinguishing between love and lust; *J. Value Inquiry*, **1977**, *11* (4), 292-303.



10. Jiménez, A. “*¿Existe realmente la química del amor?*”, [en línea]. Abril 7, 2006, [septiembre 9, 2013]. Disponible en la web: <http://www.hoy.com>
11. a) Levine, S.; *Archives of Sexual Behavior*, **2003**,32, 3, 279-285. b) Soble, A., *Sex from Plato to Paglia, A philosophical encyclopedia*, 2, M-Z, **2006**.
12. Freud, S. *Tres ensayos sobre teoría sexual*. Madrid: Alianza.
13. “*Psicología clínica. Hipersexualidad*”, **1985**, [en línea]. Abril 20, 2012, [septiembre 9, 2013]. Disponible en la web: <http://www.alex-psicoclinica.blogspot.mx>
14. Flaherty, J.; Channon, R.; Davis, J. *Psiquiatría. Diagnóstico y Tratamiento*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, **1991**.
15. McClellan, J.; *Serial Murder and the Psychology of Violent Crimes (Sexual (Lust) Homicide. Definitional Constructs Dynamics and Investigative Considerations)*. Humana Press, Totowa, New Jersey, **2008**, 229-244.
16. Stuart, G.; Laraia, M. *Enfermería Psiquiátrica. Principios y Práctica*, (8va ed.). Barcelona: Elsevier, **2006**.
17. Schwa, M; *Encyclopedia of Cancer*, 3<sup>rd</sup> edition, Springer Berlín, **2012**, 763.
18. Douglas, T.; Bonte, P.; Focquarter, F.; Devolder, K.; Sterckx, S.; *Bioethical Inquiry*, Springer, **2013**.
19. Dias-Silva, E.; Ferreira, U.; Matheus, W.; Faria, E.; D. Silva, G.; Saito, M.; De Souza, A.; Laranjo, A.; Clark, O.; Magna, L.; Nogueira, L.; Oliveira, L.; *Int. Urol. Nephrol.* **2012**, 44, 1039-1044.
20. Lorient, Y.; Massard, C.; Fizazi, K.; *Management of Prostate Cancer (Resistance to Chemical Castration: Second-Line Hormonal Treatment)*. Springer, Berlin, **2012**, 251-259.
21. Lee, S.; Kang, S.; Ji, D.; Baeck, S.; Lee, S.; Oh, S.; Chung, K.; *Anal. Bioanal. Chem.* **2013**, 405, 3185-3194.
22. Kostanski, J.; Jiang, G.; Dani, B.; Murty, S.; Qiu, W.; Schrier, B.; Thanoo, B.; De Luca, P.; *BMC Cancer*, **2001**, 1, 18.