

## Tratamiento hormonal de la pedofilia. ¿Puede curar la pedofilia con la castración química?

Enzo Devoto C<sup>1</sup>, Lucía Aravena C<sup>2</sup>

### *Pedophilia hormonal therapy. Can pedophilia be cured with chemical castration*

**Resumen:** Históricamente la sociedad ha rechazado el abuso sexual de menores de 13 años, dictándose leyes al respecto. La justicia luego de un debido proceso condenaba al victimario con reclusión incluso hasta la década del 70-80, con orquiectomía. Los adelantos en neurobiología, endocrinología, sicofarmacología y psicología se consideraron las bases para tratar al pedófilo y someterlo a libertad condicional, ahorrándose el costo financiero de la reclusión de por vida. Diversos países dictaron leyes contra la conducta pedófila. En dicha legislación ejerció gran influencia la promulgación en EE.UU. (estado de Washington “sobre el ofensor sexual” y el dictamen de la Corte Suprema en 1997 en el juicio de Kansas vs Hendricks). En Chile en los 90 el caso del pedófilo apodado “Zacarach” sacó a la luz pública el tema que no se quería ver. En esa fecha se presentó al parlamento un proyecto de Ley para “curar” la pedofilia con acetato de Medroxiprogesterona imitando legislación de EE.UU. Causó sorpresa en el medio endocrinológico que se usara terapia hormonal como “cura” de la pedofilia. Se ha utilizado en varios países la castración química producida por gestágenos o agonistas del GnRH más antiandrógenos (acetato de Ciproterona), para inhibir la secreción y acción de la testosterona disminuyendo libido y erección. No se ha demostrado que exista curación de la orientación pedófila y existen dudas de la prevención primaria y secundaria de la pedofilia. Pese al adelanto tecnológico en neurociencias para estudio de las zonas vinculadas a la sexualidad, aún no existen marcadores que permitan diagnosticar o pronosticar futuros resultados de la terapia. El tratamiento médico de la pedofilia no garantiza curación ni prevención del delito pedofílico.

**Palabras clave:** Acetato de ciproterona; Acetato de medroxiprogesterona; Agonistas del GnRH; Castración química; Ofensores sexuales.

1. Médico endocrinólogo. Consulta privada. Santiago, Chile.  
2. Médica endocrinóloga. Consulta privada. Santiago, Chile.

\*Correspondencia:  
Enzo Devoto / edevoto@vtr.net  
Hernando de Aguirre 194 Of. 62. Provi-  
dencia. Santiago, Chile.

Recibido: 04-09-2021  
Aceptado: 08-11-2021

**Abstract:** Historically, society has rejected sexual abuse of children under 13, with there having been laws enacted in this regard. The judicial system, after a due process, condemned the perpetrator with reclusion and even up until the decades of the 70s and 80s with orchietomy. Advances in neurobiology, endocrinology, psychopharmacology and psychology were considered the basis for treating the pedophile and putting them on probation, saving the financial cost of imprisonment for life. Multiple countries have enacted laws against pedophilic behaviour. Such legislation was greatly influenced by the enactment in the USA (state of Washington “on the sex offender” and the ruling of the Supreme Court in 1997 in the trial of Kansas against Hendricks). In Chile in the 90s, the case of a pedophile nicknamed “Zacarach” brought to light an issue that nobody wanted to see. Around that time, a bill was presented to Parliament to try and “cure” pedophilia with Medroxyprogeste-

## CASO CLÍNICO

*rone acetate, imitating US legislation. It was a surprise in the endocrinological world that hormonal therapy would be used as a “cure” for pedophilia. Chemical castration produced by gestagens or GnRH agonists plus antiandrogens (Cyproterone acetate) has been used in several countries to inhibit the secretion and action of testosterone, reducing libido and erection. It has not been proven that there is a cure for pedophile orientation and there are doubts about the primary and secondary prevention of pedophilia. Despite technological advances in neurosciences for the study of the zones pertaining to sexuality, there are still no indicators that allow for diagnosis or prediction of future results of therapy. The medical treatment of pedophilia does not guarantee cure or prevention of pedophilic crime.*

**Keywords:** *Cyproterone acetato; Chemical castration; GnRH agonist; Medroxiprogesterona acetato; Sexual offenders.*

### Pedofilia en la Historia

Pedofilia viene del griego paidophilia (paidos: muchachos o niños-filia: amistad).

En Grecia se le consideraba un grave delito sexual contra niños pre púberes, merecedor de pena de muerte. Se aceptaba la relación sexual voluntaria entre adolescentes y adultos llamada efebofilia. Se consideraba que esta relación sexual entre maestro y joven púber era un método positivo y amoroso de educación.

En Roma se condenaba la pedofilia y se aceptaba la efebofilia.

Estos términos no se incorporan a la medicina hasta que el siquiatra alemán Richard von Krafft-Ebing en su obra *Psychopathia Sexualis* de 1886<sup>1</sup> clasificó la pedofilia como enfermedad mental, integrante del grupo de las perversiones sexuales actualmente denominadas parafilias, ratificada en el DSM V<sup>2</sup> (Tabla 1).

**Tabla 1.** Clasificación de las disfunciones sexuales y de la identidad sexual. DSM V.

- |    |  |
|----|--|
| 1. | Trastorno del deseo sexual.            |
| 2. | Trastorno de la excitación y erección. |
| 3. | Trastornos del orgasmo.                |
| 4. | Trastornos de la eyaculación.          |
| 5. | Dolor relacionado con el coito.        |
| 6. | Parafilia (Pedofilia, etc.).           |
| 7. | Disforia de género.                    |

Desde entonces se consideró la sexualidad normal y patológica y por lo tanto las Parafilias, como pertenecientes exclusivamente al campo de la siquiatría.

En el último tercio del siglo 20 esto fue cuestionado al conocerse la base neurobiológica y endocrina de la función sexual normal y sus disfunciones.

Se desarrolló la Medicina Sexual que involucra los aspectos biológicos, psicológicos, sociales y culturales de la sexualidad normal y patológica.

Cuadros antiguamente considerados patológicos como la homosexualidad y los trastornos de identidad de género no se consideran actualmente patologías mentales<sup>2</sup>.

Las parafilias y especialmente la pedofilia, causa del 50% del abuso sexual infantil, se consideran enfermedades mentales<sup>3</sup>.

### Parafilias

Del prefijo para (al lado de o anormal) y filia (amor), implican impulsos recurrentes y urgentes a excitarse y obtener satisfacción sexual con fantasías y/o acciones con objetos no humanos (fetichismo), con niños (pedofilia), con personas que no consienten estas conductas (exhibicionismo, voyerismo, frotterismo), o causarse daño a sí mismo (masoquismo) o a la pareja sexual (sadismo). Hay otras innumerables formas de Parafilia que exceden el objetivo de este artículo<sup>2,4</sup>.

Estos tipos de prácticas sexuales generalmente no son aceptadas socialmente, por ello se les denominó perversiones sexuales. El Derecho las consideró históricamente delitos ya que causan daño, especialmente cuando el afectado es un niño que puede ser abusado e incluso asesinado.

### Definición de Pedofilia

Atracción sexual intensa, urgente y recurrente por menores de 13 años por más de 6 meses, existiendo libido y excitación incontrolables.

Utiliza seducción, dominación psicológica, autoritarismo, remuneración, droga y alcohol para conseguir aceptación y silencio.

Es un problema sexual primario, aunque debe descartarse una causa secundaria como enfermedad orgánica cerebral, otra patología mental, efecto de drogas o alcohol que lleven a conducta pedófila.

En el pedófilo no existe conciencia del daño inferido al niño ni la repercusión legal ni sicosocial que a él lo afectaría. Se autojustifica por el amor al niño y cree educarlo sexualmente contra una sociedad sexofóbica infantil<sup>2</sup>.

Hasta la segunda mitad del siglo XX se interpretó la pedofilia como un cuadro de exclusivo manejo psicológico.

El conocimiento del efecto de hormonas, neurotransmisores y neuropéptidos sobre la función encefálica aportó una base

orgánica funcional a la sexualidad normal y a la etiopatogenia de la patológica. Existen receptores de hormonas (testosterona, prolactina, oxitocina, etc.) en áreas vinculadas a la sexualidad.

La neurobiología en lo anatómico fue localizando zonas vinculadas a la conducta sexual; la experimentación animal demostró por métodos bioeléctricos la activación de estas zonas frente a un estímulo de naturaleza sexual<sup>5</sup>.

En animales y en patología humana lesiones en la zona prefrontal y en el sistema límbico (lóbulo temporal) producen conducta sexual patológica (síndrome de Kluver Busy)<sup>6</sup>.

El desarrollo tecnológico permite evaluar funcionalmente zonas del encéfalo mediante resonancia magnética funcional (RMf) y tomografía por emisión de protones (PET). Estas técnicas demuestran activación e inactivación de zonas encefálicas frente a imágenes o situaciones de tipo sexual<sup>5,6</sup>.

### Etiología de la Pedofilia

Es desconocida.

Se han planteado:

1. Causa psicopatológica como la violencia familiar y abuso sexual en la infancia. El abuso educa al abusado a ser abusador.
2. Causa neurobiológica:

En no pedófilos imágenes eróticas de adultos activan áreas cerebrales que participan en libido e inician el proceso de excitación; en cambio en el pedófilo se activan con imágenes desnudas de un menor pre púber o púber inicial.

En pedófilos se ha comunicado hiperactivación de la amígdala, menor activación del lóbulo prefrontal y menor cantidad de materia blanca cerebral. Esto último implica deficiencia de haces de conexión que inhiben una respuesta sexual inadecuada.

Si la conducta sexual es inapropiada y riesgosa para la persona y la sociedad, el lóbulo prefrontal inhibe a la amígdala deteniéndose el proceso que lleva a la excitación. Si la amígdala no es inhibida, envía impulsos vía estría terminalis y núcleo del lecho, estimulando la zona preóptica del hipotálamo iniciándose la etapa de excitación<sup>3,5,6</sup>.

Los núcleos intersticiales (INH) del hipotálamo anterior desarrollados en la vida fetal son estimulados por testosterona y dopamina. Conectan con los núcleos supraóptico y paraventricular liberándose oxitocina. Se inicia la respuesta general neurovegetativa, motora y el estímulo del centro parasimpático sacro S2-S4 lográndose la erección central.

La erección refleja se genera en un arco iniciado en el pene con una vía aferente (nervio dorsal y pudendo) que llega a S2-S4 y una vía eferente (nervio cavernoso).

En ambos tipos de erección se estimulan las terminaciones nerviosas del endotelio arterial y de los sinusoides del cuerpo cavernoso, activando la óxido nítrico sintetasa que produce óxido nítrico, el que genera cGMP que aumenta el flujo arterial y sinusoidal iniciándose la erección<sup>7,8</sup>.

### Epidemiología

El abuso sexual infantil es un problema médico y legal; de los abusadores sexuales el 40% es pedófilo primario, el resto corresponde a sujetos con daño neurológico, psiquiátrico o por

efecto de fármacos y drogas.

El pedófilo puede ser atraído solo por niños, solo por niñas o por ambos, todos menores de 13 años. Algunos pueden tener también actividad sexual con adultos.

La gran mayoría de los pedófilos son de sexo masculino afectando al 0,3 a 3,8% de la población masculina, cifra que según algunos llega al 5% si se considerara la tendencia pedófila (pedófilo controlado que no comete abuso)<sup>3,5,6</sup>. Existe pedofilia en la mujer pero poco denunciada, tendrían preferencia por niños con más desarrollo puberal o adolescentes menores de 16 años (Efebofilia).

El daño causado por cualquier abuso sexual es considerable, según encuestas 12 a 65% de mujeres y 10 a 30% de varones fueron víctimas de abuso sexual infantil cometido por familiares, amigos, vecinos o figuras revestidas de autoridad<sup>5,6</sup>.

### Diagnóstico

Confirmar Pedofilia mediante criterios del DSM V<sup>2</sup>

No es fácil diagnosticarla ya que el pedófilo raramente recurre al médico por las consecuencias legales; algunos países exigen al profesional su denuncia a la justicia de existir agresión sexual (conducta pedófila).

La anamnesis debe investigar:

1. Si solo existe tendencia pedófila manifestada en sueños, fantasías, urgencias sexuales con niños.
2. Si consume y difunde pornografía infantil y se masturba ante imágenes infantiles, pues existe el riesgo de evolucionar a abusador.
3. Que tipo de abuso infantil realiza: tocar, frotar zonas genitales, intentos de penetración, etc.
4. Que método utiliza: seducción, abuso de autoridad, remuneración, administración de alcohol y drogas.
5. Si existe violencia física y violación.
6. Si el abuso se repite en el tiempo.
7. Cual es la orientación sexual del pedófilo, ya que al igual que cualquier individuo puede ser homosexual, heterosexual o bisexual.
8. Si en su vida sexual es exclusivamente pedófilo o hay vida sexual con adultos.
9. Si existe conciencia del daño causado al menor y el riesgo personal, social y legal que a él le puede afectar<sup>3</sup>.

### Exámenes para investigar la preferencia sexual por menores

1. La falometría y el rigiscan detectan en el pedófilo respuesta eréctil peneana ante imagen infantil y no de adulto; excepcionalmente ante ambos.
2. El flujo cerebral (RMf) y la captación de glucosa (PET scan) aumentan en el pedófilo frente a una imagen infantil, lo que no ocurre en el no pedófilo<sup>9</sup>.

Estos mismos métodos se utilizan para evaluar respuesta terapéutica<sup>5</sup>.

## CASO CLÍNICO

### Aspecto legal del delito de pedofilia y su relación con la medicina

Históricamente la sociedad civil ha rechazado el abuso sexual infantil en menores de 13 años, dictándose leyes que lo consideraran un delito. Los tribunales de justicia condenaban al victimario a reclusión e incluso a orquiectomía hasta inicios del siglo 20<sup>10,11,12</sup>.

El objetivo del castigo es prevenir nuevos delitos, reparar a la víctima y rehabilitar al victimario.

Los adelantos científicos proporcionaron la base para tratar al pedófilo como parte de su proceso de rehabilitación.

Se dictaron leyes sobre la pedofilia en muchos países, algunos incluyen la terapia endocrina con acetato de ciproterona en Alemania y medroxiprogesterona en EE.UU.<sup>13,14</sup> (Tabla 2).

**Tabla 2.** Castración química en pedófilos.

- |  |
|--|
| <p>1. Frenación gonadotrópica : disminuye la secreción de testosterona.</p> <p>a) Gestágenos<br/>Depoprodasone 150 mg mensual IM.</p> <p>b) Agonistas del GnRH.<br/>Triptorelina 11,25 mg y leuprolide 11,25 mg IM cada 12 semanas.</p> <p>2. Antiandrógenos: compiten con la testosterona en su receptor.</p> <p>a) Ciproterona.<br/>En otros países se dispone de comprimidos de 50 a 100 mg al día o inyecciones de acetato de ciproterona. No existentes en Chile.</p> <p>b) Espironolactona 150 a 200 mg al día vía oral.</p> |
|--|

En EE.UU. la promulgación de la ley sobre el “ofensor sexual” en 1990 (Estado de Washington) y el dictamen de la corte suprema de 1997 (Juicio de Kansas vs Hendricks), señalaron que el pedófilo además de delincuente es enfermo, obligándolo a someterse a terapia en hospitales psiquiátricos o clínicas forenses anexas a las cárceles. La medicina debería señalar cuando dejaba de ser peligro para la sociedad y se le pudiera conceder libertad condicional<sup>12,13,14</sup>.

En la década de los 90 en Chile el enjuiciamiento de un pedófilo (Zacarach), sacó a la luz pública el desconocido o invisibilizado tema de la pedofilia y se difundió su terapia hormonal.

Se planteó en nuestro parlamento un proyecto de ley que pretendía mediante el tratamiento con medroxiprogesterona inyectable “curar” al pedófilo. Afortunadamente no prosperó, ya que como veremos más adelante la curación es un punto de vista muy discutible.

Aumentó el interés de los medios por la pedofilia lo que repercutió en nuestra especialidad generando lo que los

periodistas denominaron “el gran escape de los endocrinólogos” ya que evitaban ser entrevistados sobre este tema<sup>15</sup>.

A solicitud de SOCHED revisamos esta materia para responder a la prensa en su nombre. Se envió una carta al editor de Revista Médica de Chile que no provocó ningún impacto a nivel nacional, aunque sí a nivel internacional donde aún es consultado<sup>16</sup>.

Dada la repercusión de este delito se promulgó entre otras, la Ley 19.927 del 2004 “Contra pornografía infantil y otros delitos sexuales”, que no incluye la obligación de tratar al condenado.

En numerosos países existen leyes sobre terapia del pedófilo como en Alemania, Dinamarca, Suecia, Noruega, Reino Unido, estados de EE.UU., Corea, Holanda.

Italia y Chile tienen leyes con sanciones penales al pedófilo, pero no se incluyen tratamiento<sup>10</sup>.

### ¿Existen bases para la participación endocrinológica dentro de la terapia integral del pedófilo?

La testosterona juega un rol importante en la sexualidad; la supresión de la testosterona en el pedófilo sería una herramienta útil para atenuar su agresividad sexual y tendencia a las recaídas<sup>17,18</sup>.

Puede utilizarse también el provocar hiperprolactinemia farmacológica, causa de disfunción sexual por la hipotestosteronemia y un posible efecto directo inhibitorio de la PRL sobre la función sexual<sup>19,20</sup>.

### El tratamiento de la Pedofilia debería ser integral

Comprende: intervención psicológica, psiquiátrica (sicofármacos especialmente los que aumentan serotonina y generan hiperprolactinemia) y endocrinológica: progestágenos o análogos del GnRH y antiandrógenos<sup>21</sup>.

### Terapia de supresión de la función testicular

Se puede lograr mediante la castración quirúrgica o la castración química

### Castración quirúrgica

La orquiectomía bilateral se realizó en Europa hasta los años 70-80 del siglo XX, posteriormente eliminada de los textos legales. La castración quirúrgica disminuía notablemente la libido y las pulsiones pedófilas<sup>10,11,12</sup>; la recaída en la agresión sexual era de un 5% vs 50% en los no castrados. Hoy en día su efecto sería superado por la autoadministración de testosterona.

### Terapia de deprivación androgénica (castración química)

La deprivación de andrógenos se realiza mediante :

- Progestágenos: acetato de medroxiprogesterona IM mensual o agonistas del GnRH en forma depot (Triptorelina 11,25 mg, Leuprolide 11,25 mg) cada 12 semanas.
- Antiandrogenos de acción antigonadotropa y progestativa como el acetato de ciproterona.

Casísticas desde fines del siglo XX han demostrado éxito en disminuir los niveles de testosterona y libido, pensamientos

sexuales, masturbación, erección, sin lograr cambios en la orientación pedófila. Existiría hasta un 35% de recaída en seguimientos de 5 a 20 años.

Los detalles de su mecanismo de acción y dosificaciones son semejantes a lo señalado en terapia de privación androgénica en cáncer de próstata y en la fase endocrina de la adecuación corporal del trans femenino<sup>22</sup>.

Los mejores resultados en disminuir la sintomatología del pedófilo y el riesgo de recaer se han logrado combinando análogos del GnRH con acetato de ciproterona (antiandrógeno)<sup>23,24,25</sup>.

### Terapia sicofarmacológica y psicológica

Las leyes la consideran como terapia inicial en los condenados o combinada con la terapia endocrina. Consiste en:

#### a) Fármacos

Los inhibidores de la recaptación de serotonina actúan como antidopaminérgicos, elevan la PRL e inhiben la respuesta sexual.

#### b) Terapias psicológicas

Existen diversas técnicas psicológicas recomendándose la terapia conductual.

Las terapias sicológicas y psicológicas al realizarse separadas de la endocrina han demostrado escasos resultados, sin curar la pedofilia ni garantizar recaídas y riesgos para la niñez. Mejorarían al combinarse con la privación androgénica<sup>23</sup>.

Los pedófilos encarcelados que voluntariamente participen en la terapia introducen un factor de sesgo en los resultados, por la ventaja legal que podrían obtener para conseguir la libertad condicional.

Un interesante experimento se está realizando en Alemania para ayudar a controlar el deseo sexual de los pedófilos que aún no han cometido abusos o temen perder el autocontrol, ni han enfrentado cargos legales; no se sanciona la orientación pedófila.

Para realizar la prevención primaria de evolucionar a conducta pedófila se diseñó el programa llamado Proyecto Dunkelfeld (Campo oscuro en español). Se desarrolla voluntariamente en la comunidad, es gratuito y confidencial (en Alemania el tratante no está obligado a denunciarlo a la justicia). Mediante esta terapia psicológica y endocrina se intenta eliminar el sesgo que puede afectar a los encarcelados y evaluar si realmente puede haber prevención primaria. Los resultados hasta ahora no son concluyentes por la pequeña casuística para determinar su eficacia<sup>26,27</sup>.

Gooren<sup>28</sup> plantea que todo pedófilo condenado a cárcel está reparando el delito cometido contra la víctima y la sociedad, pero recuerda que el delincuente tiene derechos humanos que deben respetarse. La bioética también impide la mutilación o provocar daños que serían más castigo que rehabilitación.

La terapia de privación androgénica impuesta por la ley, violaría aspectos de ética médica a menos que el sujeto informado acepte realizarla, ya que sus riesgos metabólicos, cardiovasculares y óseos son similares a los producidos por la castración química en la terapia del cáncer prostático. El detectarlos y tratarlos aumenta el costo financiero de la encarcelación sin lograr curación con las terapias conocidas<sup>10</sup>.

Pese al progreso en el conocimiento neurobiológico de la pedofilia no se ha descubierto un marcador biológico útil para diagnóstico, terapia, respuesta a la terapia y riesgo de recaída<sup>29</sup>.

Como conclusión ni la terapia endocrina ni sicológica garantizan curación. Su suspensión generalmente significa recaída. De ser liberado no hay seguridad que no se produzcan nuevos o mayores delitos sexuales.

Se podría proponer un conjunto de medidas para el manejo del pedófilo:

- A nivel individual: vigilar el cumplimiento de terapia con análogos del GnRH y acetato de ciproterona inyectables, en conjunto con apoyo psicológico.
- A nivel legal: imponer alejamiento de niños, disponer de un registro público actualizado de pedófilos y obligación de portar un brazalete electrónico.
- A nivel social: combatir la pornografía y el comercio sexual infantil, el cibersexo y educar a las familias y comunidad sobre la prevención del abuso sexual.

La medicina debe plantear a legisladores y jueces que a la luz de los conocimientos actuales, no puede garantizar curación ni asegurar que el pedófilo controlado por el tratamiento no cometa nuevamente atentados contra menores.

### Referencias

1. von Krafft-Ebing R. In *Psychopathia Sexualis*. 14ª ed; Stuttgart : Enke 1912.
2. Asociación Americana de Siquiatría 2013. *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5th (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th)* 4.2; 373-380.
3. Hall R, Hall R. A profile of pedophilia: definition, characteristics of offenders, recidivism, treatment outcomes, and forensic issues. *Myo Clinic Proc* 2007; 82: 457-471.
4. Charlton RS. *Treating sexual disorders* Yalom I D Ed. Jossey-bass Publishers 1997. Cap 9; 281.
5. Tenbergen G, Wittfoth M, Frieling H, Ponseti J, Walter M, Walter K, et al. The neurobiology and psychology of pedophilia: recent advances and challenges. *Frontiers in Human Neurosciencia* 2015; 9: 344. doi: 10.3389/fnhum.2015.00344.
6. Mohnke S, Müller S, Amelung T, Krüger T, Ponseti J, Schiffer B, et al. Brain alterations in paedophilia: a critical review. *Prog Neurobiol* 2014; 122: 1-23.
7. Kandel FR, Kousa V, Swerdloff RE. Male sexual function and its disorders: Physiology, pathophysiology, clinical investigation and treatment. *Endocr Rev* 2001; 22: 342-388.
8. Corona G, Isidori AM, Aversa A, Burnett A, Maggi M. Endocrinologic control of men's sexual desire and arousal-erection. *J Sex Med* 2016; 13: 317-337.
9. Ponseti J, Granert O, Jansen O, Wolff S, Beyer K, Neutze J. Assessment of Pedophilia using hemodynamic brain response to sexual stimuli. *Arch Gen Psychiatry* 2012; 69: 187-194.
10. Silvani M, Modaini N, Zucchi A. Androgen deprivation therapy (castration therapy) and pedophilia: What's new. *Arch Ital Urol Androl* 2015; 87: 222-226.
11. Bradford JW. Organic treatment for the male sexual offender. *Ann N Y Acad Sci* 1988; 528: 193-202.
12. Hansen H, Lykke-Olesen L. Treatment of dangerous sexual offenders in Denmark. *J Forensic Psychiatry* 1997; 8: 195-199.
13. Brody A, Green R. Washington state's unscientific approach to the problema of repeat sex offenders. *Bull Am Acad Psychiat Law* 1994; 22: 343-356.
14. Stone T, Winslade W, Klugman C. Sex offenders, sentencing laws and pharmaceutical treatment: a prescription for failure. *Behav Sci Law* 2000; 18: 83-110.
15. Devoto E. Visión personal del rol de SOCHED en la tramitación parlamentaria de la Ley de Identidad de Género. *Rev Chil Endo Diab* 2019; 12: 138-142.
16. Devoto E, Aravena L. Pedofilia. Un punto de vista endocrinológico. *Rev Med Chile* 2003; 131: 1471-1472.

## CASO CLÍNICO

17. Jordan K, Fromberger P, Stolpmann G, Müller J. The role of testosterone in sexuality and paraphilia. A neurobiological approach. Part I: Testosterone and sexuality. *J Sex Med* 2011; 8: 2993-3007.
18. Jordan K, Fromberger P, Stolpmann G, Müller J. The role of testosterone in sexuality and paraphilia. Part II: Testosterone and Paraphilia. *J Sex Med* 2011; 8: 3008-3029.
19. Devoto E, Madariaga M, Aravena L. Hiperprolactinemia funcional idiopática en el varón. Efecto de la hiperprolactinemia en la función sexual a propósito de un caso con 29 años de seguimiento. *Rev Int Androl* 2014; 12: 112-116.
20. Devoto E, Aravena L. Hiperprolactinemia y disfunción sexual en el varón. *Rev Chil Endocrinol Diabetes* 2015; 8: 25-31.
21. Bradford J. The neurobiology, neuropharmacology, and pharmacological treatment of the paraphilias and compulsive sexual behaviour. *Can J Psychiatric* 2011; 46: 26-33.
22. Devoto E, Ríos R, Aravena L. Trastorno de identidad de género. Parte II: terapia endocrinológica en el proceso de readecuación corporal. *Rev Chil Endo Diabetes* 2016; 9: 58-64.
23. Almeida A, Duarte F, Delavenne H, Bradford J, Thibaut F. Pharmacologic treatment of paraphilias. *Psychiatr Clin N Am*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psc.2014.03.002>
24. Guay D. Drug treatment of paraphilic and non paraphilic sexual disorders. *Clinical Therapeutics* 2009; 31: 1-31.
25. Thibaut F, de la Barra F, Gordon H, Cosyns P, Bradford J. The world federation of societies of biological psychiatry (WFSBP) guidelines for the biological treatment of paraphilias. *The worl J Biol Psychiatric* 2010; 11: 604-655.
26. Amelung T, Kuhle L, Konrad A, Pauls A, Beyer M. Androgen deprivation therapy of self-identifying, help-seeking pedophiles in the Dunkelfeld. *Int J Law and Psychiatry* 2012; 3 : 176-184.
27. Mokros A, Banse R. The Dunkelfeld Project for self-identifying pedophiles: a reappraisal of its effectiveness. *J Sex Med* 2019. doi: <https://org/10.1016/sxm.2019.02.009>
28. Gooren L. Ethical and medical considerations of androgen deprivation treatment of sex offenders. *J Endocrinol Metab* 2011; 96: 3628-3637.
29. Jordan K, Wild T, Fromberger P, Muller I, Muller J. Are There any biomarkers for pedophilia and sexual child abuse? A review. *Frontiers in Psychiatry* 2020; 10: 940. doi: 10.3389 / fpsyt.2019.00940.