

Terapia hormonal para agresores sexuales con desórdenes parafilicos

Hormonal drug therapy for sexual offenders with paraphilic disorders

Victor Suárez Moreno^{1,2,a}, Patricia Caballero Ñopo^{1,2,b}, Karen Huamán Sánchez^{1,c}, Nora Reyes Puma^{1,2,a}

¹ Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú.

² Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

^a Magister en Salud Pública

^b Magister en Ciencias en Salud Pública

^c Licenciada en enfermería

Correspondencia:

Victor Suárez Moreno

Dirección: Cápac Yupanqui 1400,

Jesus Maria, Lima, Perú.

993961864

vjsuarezm@gmail.com

Recibido: 23 de julio 2018

Aprobado: 31 de agosto 2018

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación a los contenidos del presente artículo.

Fuentes de financiamiento:

Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud del Perú.

Contribuciones de autoría:

Victor Suárez y Patricia Caballero seleccionaron y revisaron la literatura científica; Victor Suarez y Karen Huamán evaluaron la calidad de la guía de práctica clínica y revisiones sistemáticas. Victor Suarez redactó el reporte final. Todos los autores revisaron el informe final.

Citar como:

Suárez V, Caballero P, Huamán K, Reyes N. Terapia hormonal para agresores sexuales con desórdenes parafilicos. *An Fac med.* 2018;79(3):233-7.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v79i3.15317>

An Fac med. 2018;79(3):233-7 / <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v79i3.15317>

Resumen

La ocurrencia de casos de pedofilia ha motivado que se evalué la implementación de la castración química mediante la terapia hormonal. El objetivo de esta revisión es evaluar los efectos de la terapia con anti-andrógenos en agresores sexuales y con desórdenes parafilicos. Se buscaron revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica sobre la terapia con anti-andrógenos. Se seleccionaron dos revisiones sistemáticas y una guía de práctica clínica cuya evidencia corresponde a reportes de casos y estudios observacionales. El desenlace primario, recaídas sexuales, solo ha sido evaluado en dos estudios comparativos con medroxiprogesterona. El número pequeño de participantes y el alto porcentaje de abandonos no permiten sacar conclusiones en cuanto a la eficacia. Se reportaron efectos adversos frecuentes. La evidencia disponible es escasa y de baja calidad sobre la eficacia de la terapia hormonal con anti-andrógenos esteroides y análogos de la GnRH en pacientes con desórdenes parafilicos.

Palabras clave: Delitos Sexuales; Castración; Trastornos parafilicos; Antagonistas de andrógenos; Hormona liberadora de gonadotropina

Abstract

Occurrence of pedophilia's cases has led to the evaluation of the implementation of chemical castration through hormonal therapy. The aim of this review is to evaluate the effects of anti-androgen therapy on sexual offenders with paraphilic disorders. We searched for systematic reviews and clinical practice guidelines on anti-androgen therapy. Two systematic reviews and a clinical practice guide were selected whose evidence corresponds to case reports and observational studies. Primary outcome, sexual relapse, has only been evaluated in two comparative studies with medroxyprogesterone. Small number of participants and high percentage of dropouts do not allow conclusions to be drawn as to efficacy. Frequent adverse effects were reported. Available evidence is scant and of low quality on the efficacy of hormonal therapy with anti-androgens steroids and GnRH analogs in patients with paraphilic disorders.

Keywords: Sex offenses; Castration; Paraphilic disorders; Androgen antagonists; Gonadotropin-releasing hormone

INTRODUCCIÓN

En el Perú se han reportado homicidios relacionados con pedofilia y se ha empezado a discutir la castración química como una pena a ser incorporada en el Código Penal¹. La Asociación Psiquiátrica Americana ha diferenciado los intereses sexuales atípicos de los desórdenes parafilicos²; estos desordenes están relacionados con sensación de angustia por parte de la persona acerca de su interés o tener un deseo o comportamiento sexual que involucra angustia psicológica, lesión o muerte de otra persona, o un deseo por conductas sexuales que involucran a personas no dispuestas o a personas incapaces de dar un consentimiento legal. Así, los desórdenes parafilicos incluyen: desorden pedófilo, desorden de masoquismo sexual, desorden de sadismo sexual, desorden transvéstico y desorden voyeurístico. Estas personas no son necesariamente agresores sexuales ni todos los agresores sexuales tienen desordenes parafilicos³.

El tratamiento de los agresores sexuales con desordenes parafilicos ha estado siempre en discusión. La castración quirúrgica ha sido dejada de lado en varios países por consideraciones éticas y legales. Actualmente, se está estudiando y utilizando tratamientos psicológicos y tratamientos farmacológicos; se conocen tres grupos de fármacos: inhibidores selectivos de la reabsorción de serotonina, anti andrógenos esteroideos y análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH)⁴. La castración química hace referencia a terapia farmacológica con antagonistas de la testosterona, la cual incluye los anti andrógenos esteroideos (medroxiprogesterona y acetato de ciproterona) y los análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas (triptorelina, leuprorelina y goserelina)⁵. Se han mencionado argumentos para el uso de terapia de privación de andrógenos en pacientes pedófilos, como poder controlar las ideas repetitivas y agresivas de amenazas a menores, reducir actitudes y urgencias sexuales y ser de más fácil aplicación que la psicoterapia y la terapia conductual cognitiva⁵; también, se han argumentado razones en contra como: efectos secundarios, la terapia solo reduce los síntomas pero no cura, no se cono-

ce la eficacia a largo plazo, y que los crímenes pueden ser cometidos por otras razones que la sola gratificación sexual⁵. El objetivo de la presente revisión fue evaluar los efectos de la terapia con antiandrógenos en agresores sexuales y con desordenes parafilicos.

METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE RESULTADOS

Los criterios de selección de los estudios fueron los siguientes:

- Tipo de estudios: revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis, guías de práctica clínica.
- Población: personas adultas con algún desorden parafilico que esté relacionado a agresión sexual.
- Intervención: terapia farmacología con anti-andrógenos.
- Comparación: placebo, terapia farmacológica diferente a los anti-andrógenos, o terapia psicológica.
- Desenlaces:
 - Desenlace primario: recaída sexual por nuevo encarcelamiento, auto reporte o puesta en cautela.
 - Desenlaces secundarios: mediciones de la actividad sexual y efectos adversos de la terapia farmacológica.

Se realizó la búsqueda bibliográfica en MEDLINE/PubMed. La fecha de búsqueda fue el 24 de mayo del 2018. Los términos de búsqueda fueron los siguientes:

- 1) "Cyproterone"[Mesh] OR "Cyproterone Acetate"[Mesh]
- 2) "Medroxyprogesterone"[Mesh] OR "Medroxyprogesterone Acetate"[Mesh]
- 3) "Androgen Antagonists"[Mesh] OR antiandrogens
- 4) LHRH agonists OR GnRH agonists
- 5) Leuprolide
- 6) Triptorelin
- 7) Goserelin
- 8) (1) OR (2) OR (3) OR (4) OR (5) OR (6) OR (7)

- 9) "Criminals"[Mesh] AND sex
- 10) sex offender
- 11) "Sex Offenses"[Mesh]
- 12) "Paraphilic Disorders"[Mesh]
- 13) "Pedophilia"[Mesh]
- 14) (9) OR (10) OR (11) OR (12) OR (13)
- 15) (8) AND (14)

Filtros: systematic reviews, meta-analysis, guideline.

Dos profesionales revisaron la lista de referencias bibliográficas obtenidas con la estrategia de búsqueda descrita. Aplicaron los criterios de selección de forma pareada y luego resolvieron las discordancias. Las guías de práctica clínica seleccionadas se evaluaron con el instrumento AGREE II^{6,7}. Las revisiones sistemáticas y metaanálisis seleccionados se evaluaron con el instrumento AMSTAR⁸.

DESARROLLO DEL TEMA

Se obtuvieron 17 publicaciones: 15 revisiones y dos guías de práctica clínica. Se excluyeron ocho revisiones: dos por no ser revisiones sistemáticas^{9,10}, cuatro por no corresponder a la población objetivo (personas en casa de reposo¹¹, personas con alguna discapacidad intelectual^{12,13,14}), una por evaluar otro tipo de intervención (inhibidores selectivos de la reabsorción de serotonina)¹⁵ y una por ser revisión de aspectos éticos¹⁶. Con las siete revisiones restantes se revisó la fecha de elaboración: dos fueron realizadas antes del año 2000^{17,18}, dos entre el 2001 y 2010^{19,20} y tres después del 2010^{21,22,23}. El rango varió entre los años 1993 y 2018. Se seleccionó la última revisión sistemática, Turner et al.²³, sólo referida al tratamiento farmacológico con análogos de la GnRH. Por ello, se tomó también la siguiente revisión, Khan et al²¹, la cual revisa todas las opciones de tratamiento farmacológico (Tabla N°1).

Con respecto a las dos guías de práctica clínica encontradas, ambas pertenecían a la World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP). Una no correspondía con la población objetivo pues estaba dirigida a pacientes adolescentes²⁴, por lo que se seleccionó la se-

Tabla N°1. Publicaciones incluidas en el análisis de la terapia hormonal para agresores sexuales con desórdenes parafilicos

| Autor | Tipo de publicación | Año de publicación | Objetivo | Estudios incluidos | Terapia farmacológica evaluada |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------|--|-----------------------------------|--|
| Khan et al. ²¹ | Revisión sistemática | 2015 | Evaluar los efectos de intervenciones farmacológicas en el comportamiento sexual objetivo en personas que han estado convictas o están en riesgo de agresión sexual. | 7 estudios con 138 participantes | Acetato de ciproterona, etinil estradiol, acetato de medroxiprogesterona |
| Turner et al. ²³ | Revisión sistemática | 2018 | Resumir la literatura relevante con relación a agonistas de la hormona liberadora de la hormona luteinizante como tratamiento de desórdenes parafilicos en agresores sexuales. | 24 estudios con 256 participantes | Agonistas de la hormona liberadora de la hormona luteinizante |
| Thibaut et al. ³ | Guía de practica clínica | 2010 | Evaluar el rol de agentes farmacológicos en el tratamiento y manejo de parafilia, enfocada en el tratamiento de varones adultos. | 30 estudios | Anti-andrógenos esteroideos, análogos de la GnRH |

gunda guía, dirigida a pacientes adultos³ (Tabla N°1).

La revisión de Turner et al.²³ fue evaluada con AMSTAR 2 observándose que es una revisión de críticamente baja calidad⁸. La revisión de Khan et al.²¹ fue evaluada como revisión de moderada calidad⁸. La guía de práctica clínica de Thibaut et al.³ fue evaluada con AGREE II^{6,7}, presentando debilidades en el dominio de rigor en la elaboración y en la mayoría de dominios.

Eficacia de los anti-andrógenos esteroideos:

La revisión de Turner et al.²³ no incluyó anti-andrógenos esteroideos. La revisión de Khan et al.²¹ halló siete estudios con un total de 138 participantes, todos los cuales habían cometido agresiones sexuales. Los estudios se describieron como ensayos controlados aleatorios. No se llevó a cabo un metaanálisis debido a la heterogeneidad en las intervenciones evaluadas: diferente duración del tratamiento, diferencias en la medición de los desenlaces, y el número de pérdidas. Un estudio evaluó medicamentos antipsicóticos; los seis restantes evaluaron medroxiprogesterona o acetato de ciproterona. Ningún estudio evaluó los análogos de la GnRH ni inhibidores selectivos de la reabsorción de serotonina.

En relación a recaídas, hubo dos estudios. Una comparación entre el uso de medroxiprogesterona y la insensibilización imaginal fue realizada en un

estudio de 30 pacientes; luego de dos años de seguimiento, en el primer grupo ningún paciente recayó mientras que en el segundo grupo recayó uno. La segunda comparación fue en un estudio de 37 participantes con tres grupos: un grupo de medroxiprogesterona comparado con el entrenamiento en reafirmación personal, y un grupo que recibía la combinación de ambas intervenciones. El abandono fue alto: todos, 29% y 67% respectivamente. Luego de un seguimiento de hasta dos años, se observaron recaídas en 6/12 participantes en el grupo de entrenamiento en reafirmación personal y 1/5 en el grupo de tratamiento combinado.

Con relación a los desenlaces secundarios, la ciproterona mostró reducción de la actividad sexual. Sobre las urgencias u obsesiones sexualmente anormales hubo resultados contradictorios con ciproterona, mientras que la medroxiprogesterona sí obtuvo resultados positivos en al menos dos estudios. El abandono temprano del tratamiento se observó en cinco de los siete estudios (3% a 54%).

Se reportó considerable ganancia de peso en los pacientes que recibieron ciproterona o medroxiprogesterona. También incremento notable de estados de depresión y salivación excesiva en pacientes con medroxiprogesterona. No se reportaron muertes ni intentos de suicidio.

La guía de práctica clínica de Thibaut et al.³ realizó una revisión de la literatura sobre el uso de las diferentes terapias

para el manejo de las parafilias, entre ellas el uso de los anti-andrógenos esteroideos y los análogos de la GnRH. Una limitación importante es que no define el desenlace recaída por lo que no es posible comparar sus resultados con la revisión previamente descrita. Sobre el uso de la medroxiprogesterona evaluó 12 reportes de casos y 13 estudios controlados o abiertos. Los reportes de casos abarcaron el estudio de 23 participantes. Todos, excepto uno, presentaron desaparición de las fantasías y conductas sexuales anómalas. La testosterona disminuyó en un 10 a 20%. Se reportó ganancia de peso en tres pacientes y desorden depresivo en un caso. Los estudios controlados o abiertos fueron pequeños a excepción de un estudio retrospectivo con 275 participantes; en este estudio no se observó recaídas en conductas sexuales anormales en los participantes con medroxiprogesterona, en tanto que aquellos grupos que no recibieron este fármaco, las recaídas fueron de 26% y 30%. La mayoría de los participantes en estos estudios tuvieron reducción de la conducta sexual y completa desaparición de conducta sexual anormal y fantasías. Los efectos adversos más frecuentes fueron ganancia de peso (18%) y cefalea (9%).

Sobre el uso de ciproterona, la guía reportó diez reportes de casos que sumaban 15 pacientes. En la mayoría de los casos la conducta sexual anormal desapareció luego de dos semanas de tratamiento. También reportó diez estudios controlados o abiertos con 900 partici-

pantes. Una combinación de siete estudios con 127 participantes describió una recaída de 6% luego de un seguimiento de entre 2 meses a 4,5 años, en tanto que las recaídas ocurrieron en un 85% antes del tratamiento. Hubo reducción de las fantasías y las conductas sexuales anormales en los participantes que recibieron ciproterona. Los efectos adversos más frecuentes fueron cefalea, disnea, ganancia de peso y ginecomastia en el 20% de los casos.

La guía establece seis niveles de severidad de la enfermedad y recomienda el uso de anti-andrógenos esteroideos en pacientes que están en los niveles 3 (parafilias con caricias, pero sin penetración) y 4 (moderado y alto riesgo de violencia sexual). El fármaco preferido es acetato de ciproterona. En los niveles 5 (alto riesgo de violencia sexual y parafilias severas) y 6 (parafilias severas y que no responden al tratamiento) recomienda el uso de análogos de la GnRH asociados o no a un anti-andrógeno esteroideo.

Eficacia de los análogos de la hormona liberadora de gonadotropinas

La revisión de Turner et al.²³ tuvo como objetivo revisar la literatura sobre el tratamiento de los desórdenes parafílicos en agresores sexuales con agonistas de la hormona liberadora de la hormona luteinizante (análogo de la GnRH). Describió los hallazgos de 24 estudios que incluyeron 17 reportes de casos, 5 estudios transversales, un estudio quasi experimental y un ensayo clínico no aleatorizado, que en conjunto incluyeron a 256 pacientes.

Con respecto a leuprolida, un estudio quasi experimental de 47 pacientes comparó leuprolida más psicoterapia contra psicoterapia; el primer grupo tuvo menos recaídas. Otros ocho estudios adicionales de leuprolida no fueron comparativos y reportaron mejoras en la conducta sexual con respecto al nivel basal. Con respecto a triptorelina, reportó seis estudios, todos ellos reportes de casos, sin grupos de comparación, con un total de 14 pacientes. Sus resultados muestran mejoría en la conducta sexual. Con respecto a goserelina, evaluó dos reportes de casos, con un total de cinco pacientes sin grupos de comparación. Los pacientes mejoraron su conducta sexual con el tratamiento.

Tres estudios observacionales, con un total de 121 pacientes, fueron realizados con agonistas de la hormona liberadora de la hormona luteinizante no precisados y sin grupo de comparación. Los estudios reportan mejora en los pensamientos y fantasías sexuales. Los efectos adversos más frecuentes fueron: ganancia de peso, ginecomastia, bochornos, disminución del vello corporal, pérdida de la densidad mineral ósea, fatiga, cefalea y desórdenes del sueño. Los autores de esta revisión consideran que estos fármacos deben ser reservados para agresores sexuales con desorden parafílico y cuadros severos, debido a que reducen los niveles de testosterona a valores equivalentes a la castración, a diferencia de los anti-andrógenos esteroideos que solo producen una moderada disminución de los niveles de testosterona. Niveles tan bajos, similares a la castración, llevan no solo al control de la conducta relacionada con la parafilia sino también a la supresión de todo interés sexual del paciente.

La revisión de Khan et al.²¹ no reportó ensayos controlados aleatorizados que estudiaran el uso de análogos de la GnRH.

La guía de práctica clínica de Thibaut et al.³ incluyó en su revisión los análogos de GnRH. Con relación a triptorelina, evaluó tres estudios observacionales y un reporte de casos, con un total de 75 pacientes. Ninguno de los estudios tuvo grupo de comparación. Se observó una reducción de la conducta sexual y las fantasías, concomitante a la reducción de los niveles de testosterona. No se reportó agresiones sexuales, salvo en un caso, durante un periodo de seguimiento que varió entre 7 meses y 7 años. Con relación a leuprorelina, un estudio con cinco pacientes administró primero leuprorelina y luego placebo con psicoterapia; el tratamiento farmacológico redujo la actividad sexual junto con una disminución de los niveles de testosterona. Otro estudio comparó la eficacia de los análogos de la GnRH en 19 pacientes, 11 de los cuales recibieron leuprorelina, con ciproterona (29 pacientes). El estudio reportó que la eficacia fue similar en ambos grupos en reducir la actividad sexual y las fantasías. En dos casos en que la ciproterona no fue exitosa, el tratamiento fue cambiado por un

análogo de la GnRH y el tratamiento fue exitoso. Los efectos adversos reportados fueron la disminución de la densidad mineral ósea, bochornos, astenia, náuseas, ganancia de peso y disminución del vello facial y corporal. Finalmente, la guía recomienda el uso de los análogos de la GnRH en los casos severos de parafilia (niveles 5 y 6). El nivel 5 son pacientes con alto riesgo de violencia sexual y parafilia severa. El nivel 6 corresponde a parafilia más severas (casos catastróficos), en los que recomienda el uso de anti andrógenos esteroideos en combinación con un análogo de GnRH.

CONCLUSIONES

La evidencia disponible sobre la terapia hormonal para agresores sexuales con desórdenes parafílicos está basada en unos cuantos reportes de casos y estudios observacionales con una pequeña cantidad de pacientes, la mayoría sin grupos control, con diversos periodos de seguimiento, intervenciones diferentes y formas distintas de medición de los desenlaces. Sólo dos estudios comparativos evaluaron el desenlace primario, recaídas sexuales. Ambos evaluaron medroxioprogesterona. Sin embargo, los datos no son concluyentes por el pequeño número de participantes y la alta tasa de pérdidas en el seguimiento. Los estudios reportaron con respecto a conducta sexual anormal que hubo reducción de esta en relación con la situación previa al tratamiento. Hallazgos similares se reportaron con ambos grupos de fármacos. Los efectos secundarios más frecuentemente reportados con los anti-andrógenos esteroideos fueron ganancia de peso, depresión, cefalea, ginecomastia; con los análogos de la GnRH, los efectos adversos reportados fueron disminución de la densidad mineral ósea, ginecomastia, ganancia de peso, disminución del vello corporal.

La evidencia disponible es escasa y de baja calidad sobre la eficacia de la terapia hormonal con anti-andrógenos esteroideos y análogos de la GnRH en pacientes con desórdenes parafílicos con alto o bajo riesgo de agresión sexual. En caso de indicarse tratamiento, los autores de

las revisiones y la guía coinciden en recomendar que los análogos de la GnRH se reserven para los casos de parafilia severa con riesgo de agresión sexual o que no hayan respondido al tratamiento con anti-andrógenos esteroideos.

A pesar de la escasa evidencia disponible, varios países han implementado leyes que consideran la castración química como parte de las sanciones a las personas acusadas por pedofilia. En Europa, varios países la han incluido en su legislación: Alemania (1969), Dinamarca (1973), Suecia (1993), Francia (1997) y el Reino Unido (2008). En todos los casos hay una evaluación médica sobre la idoneidad del tratamiento para cada caso; en algunos casos es voluntario, y en otros es compulsorio. Algunos países han concedido beneficios penitenciarios para aquellos que se sometan al tratamiento. En los Estados Unidos, los estados de California (1996) y Florida (1997) cuentan con leyes para aplicar la castración química a pedófilos, decisión que es tomada exclusivamente por la corte. En el 2011, Corea también incorporó la castración química a su legislación⁹.

Dada la escasa evidencia disponible y la dificultad en realizar más estudios de este tópico es necesario considerar cuidadosamente los riesgos y beneficios de la implementación de esta intervención, así como aspectos éticos y de valores de la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Congreso de la Republica. Proyecto de Ley que modifica los artículos 28° y 173° del Código Penal, aumentando las clases de pena e incorporando la castración química [Internet]. [citado 26 de mayo de 2018]. Disponible en: http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0262920180326..pdf
- American Psychiatric Association. Paraphilic Disorders [Internet]. [citado 26 de mayo de 2018]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKewit-j7bP2qPbAhUF21MKHcKUD50QFggsMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.psychiatry.org%2F-File%2520Library%2FPsychiatrists%2FPractice%2FDSM%2FAPA_DSM-5-Paraphilic-Disorders.pdf&usq=AOvVaw3PAuSsF0F-itR5eVa0gBgH
- Thibaut F, De La Barra F, Gordon H, Cosyns P, Bradford JMW, WFSBP Task Force on Sexual Disorders. The World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) guidelines for the biological treatment of paraphilias. *World J Biol Psychiatry Off J World Fed Soc Biol Psychiatry*. 2010;11(4):604-55. DOI: 10.3109/15622971003671628.
- Holoyda BJ, Kellaher DC. The Biological Treatment of Paraphilic Disorders: an Updated Review. *Curr Psychiatry Rep*. 2016;18(2):19. DOI: 10.1007/s11920-015-0649-y.
- Silvani M, Mondaini N, Zucchi A. Androgen deprivation therapy (castration therapy) and pedophilia: What's new. *Arch Ital Urol Androl Organo Uff Soc Ital Ecogr Urol E Nefrol*. 2015;87(3):222-6. DOI: 10.4081/aiua.2015.3.222.
- Consortio AGREE. Instrumento AGREE II: Instrumento para la evaluación de guías de práctica clínica [Internet]. 2009. Disponible en: http://www.guiasalud.es/contenidos/documentos/Guias_Practica_Clinica/Spanish-AGREE-II.pdf
- Ministerio de Salud. Documento Técnico: Metodología para la elaboración de guías de práctica clínica [Internet]. Ministerio de Salud, 2015. [citado 26 de mayo de 2018] Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3301.pdf>
- Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017;358:j4008. DOI: 10.1136/bmj.j4008.
- Silvani M, Mondaini N, Zucchi A. Androgen deprivation therapy (castration therapy) and pedophilia: What's new. *Arch Ital Urol Androl Organo Uff Soc Ital Ecogr Urol E Nefrol*. 2015;87(3):222-6. DOI: 10.4081/aiua.2015.3.222.
- Thibaut F. Pharmacological treatment of paraphilias. *Isr J Psychiatry Relat Sci*. 2012;49(4):297-305.
- Levitsky AM, Owens NJ. Pharmacologic treatment of hypersexuality and paraphilias in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc*. febrero de 1999;47(2):231-4.
- Ashman L, Duggan L. Interventions for learning disabled sex offenders. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(2):CD003682. DOI: 10.1002/14651858.CD003682
- Ashman L, Duggan L. Interventions for learning disabled sex offenders. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(1):CD003682. DOI: 10.1002/14651858.CD003682.pub
- Sajith SG, Morgan C, Clarke D. Pharmacological management of inappropriate sexual behaviours: a review of its evidence, rationale and scope in relation to men with intellectual disabilities. *J Intellect Disabil Res JIDR*. 2008;52(12):1078-90. DOI: 10.1111/j.1365-2788.2008.01097.x.
- Adi Y, Ashcroft D, Browne K, Beech A, Fry-Smith A, Hyde C. Clinical effectiveness and cost-consequences of selective serotonin reuptake inhibitors in the treatment of sex offenders. *Health Technol Assess Winch Engl*. 2002;6(28):1-66.
- Gooren LJ. Clinical review: Ethical and medical considerations of androgen deprivation treatment of sex offenders. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;96(12):3628-37. DOI: 10.1210/jc.2011-1540
- Hall GC. Sexual offender recidivism revisited: a meta-analysis of recent treatment studies. *J Consult Clin Psychol*. 1995;63(5):802-9.
- Richer M, Crismon ML. Pharmacotherapy of sexual offenders. *Ann Pharmacother*. 1993;27(3):316-20. DOI: 10.1177/106002809302700314
- Briken P, Hill A, Berner W. Pharmacotherapy of paraphilias with long-acting agonists of luteinizing hormone-releasing hormone: a systematic review. *J Clin Psychiatry*. 2003;64(8):890-7.
- Reitzel LR, Carbone JJ. The effectiveness of sexual offender treatment for juveniles as measured by recidivism: a meta-analysis. *Sex Abuse J Res Treat*. 2006;18(4):401-21.
- Khan O, Ferriter M, Huband N, Powney MJ, Dennis JA, Duggan C. Pharmacological interventions for those who have sexually offended or are at risk of offending. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(2):CD007989. DOI: 10.1002/14651858.CD007989.pub2.
- Långström N, Enebrink P, Laurén E-M, Lindblom J, Werkö S, Hanson RK. Preventing sexual abusers of children from reoffending: systematic review of medical and psychological interventions. *BMJ*. 2013;347:f4630. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.f4630>
- Turner D, Briken P. Treatment of Paraphilic Disorders in Sexual Offenders or Men With a Risk of Sexual Offending With Luteinizing Hormone-Releasing Hormone Agonists: An Updated Systematic Review. *J Sex Med*. 2018;15(1):77-93. DOI: 10.1016/j.jsxm.2017.11.013.
- Thibaut F, Bradford JMW, Briken P, De La Barra F, Häßler F, Cosyns P, et al. The World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) guidelines for the treatment of adolescent sexual offenders with paraphilic disorders. *World J Biol Psychiatry Off J World Fed Soc Biol Psychiatry*. 2016;17(1):2-38. DOI: 10.3109/15622975.2015.1085598