

## **PORNOGRAFÍA ALUSIVA A MENORES: DIFICULTADES PROBATORIAS**

### **PORNOGRAPHY THAT ALLUDES TO MINORS: DIFFICULTIES TO PROVIDE PROBATIVE EVIDENCE**

Virginia Soldino  
Personal Investigador en Formación  
Instituto Universitario de Investigación en Criminología y Ciencias Penales / Universidad de Valencia  
(España)

*Fecha de recepción:* 23 de octubre de 2019.

*Fecha de aceptación:* 9 de noviembre de 2019.

#### **RESUMEN**

El Código Penal español, tras la reforma operada por la Ley Orgánica 1/2015, de 30 de marzo, incorpora en su artículo 189.1 una definición de aquello que entiende el legislador como pornografía infantil. Siguiendo esta definición, podemos distinguir entre la pornografía infantil clásica (representaciones en que han intervenido menores reales, sin manipulación de imagen) y la pornografía alusiva a menores (aquella en cuya elaboración no se utiliza realmente a menores de edad, o estos son utilizados de forma indirecta). La pornografía alusiva a menores puede a su vez subdividirse en dos grupos: pornografía infantil técnica y virtual. Se trata de un nuevo tipo de pornografía infantil surgido a raíz de la evolución tecnológica y de la preocupación de los legisladores de todo el mundo por la necesidad de perseguir y sancionar toda conducta relacionada con la pornografía infantil. No obstante, la dificultad –o imposibilidad en muchas ocasiones– para determinar la edad real de las personas representadas en las imágenes investigadas ha derivado en una presunción *iuris tantum* que admite prueba en contrario y que en la práctica se materializa en una inversión de la carga de la prueba.

#### **ABSTRACT**

The Spanish Criminal Code, after the reform operated by the Organic Law 1/2015, of March 30<sup>th</sup>, incorporates in its article 189.1 a definition of what the legislator means by child pornography. Following this definition, we can distinguish between classical child pornography (i.e., representations in which real minors have intervened, without image manipulation) and pornography allusive to minors (i.e., minors are not used for its production, or they are used indirectly). Pornography allusive to minors can in turn be subdivided into two groups: technical and virtual child

pornography. This is a new type of child pornography that emerged as a result of technological evolution and the concern of lawmakers around the world about the need to prosecute and punish any behavior related to child pornography. However, the difficulty - or impossibility on many occasions - to determine the real age of the people represented in the investigated images has resulted in an *juris tantum* presumption that admits rebuttal evidence and that in practice is materialized in an inversion of the burden of proof.

### **PALABRAS CLAVE**

Pornografía infantil; derecho penal; criminología; delinquentes sexuales; estimación edad.

### **KEYWORDS**

Child pornography; criminal law; criminology; sex offenders; age estimation.

### **ÍNDICE**

**1. DEFINICIÓN JURÍDICA DE LA PORNOGRAFÍA INFANTIL. 2. PORNOGRAFÍA ALUSIVA A MENORES. 2.1. Pornografía infantil técnica. 2.2. Pornografía infantil virtual. 3. DIFICULTADES PROBATORIAS. 4. CONCLUSIONES. 5. BIBLIOGRAFÍA.**

### **SUMMARY**

**1. LEGAL DEFINITION OF CHILD PORNOGRAPHY. 2. PORNOGRAPHY ALLUSIVE TO MINORS. 2.1. Technical child pornography. 2.2. Virtual child pornography. 3. PROBATORY DIFFICULTIES. 4. CONCLUSIONS. 5. BIBLIOGRAPHY.**

#### **1. DEFINICIÓN JURÍDICA DE LA PORNOGRAFÍA INFANTIL.**

La accesibilidad, el anonimato y la asequibilidad (Cooper, 1998) de la pornografía infantil en la era de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha supuesto un desafío de escala mundial (Henshaw, Ogloff, y Clough, 2017; Seigfried-Spellar y Soldino, 2019; Wolak, Liberatore, y Levine, 2014). En España, 4122 personas han sido detenidas o investigadas por delitos relativos a la pornografía infantil desde 2009 (Ministerio del Interior, 2018). Según los datos de la última memoria publicada por la Fiscalía General del Estado (2019), las cifras relativas a este tipo de delito se han mantenido estables a lo largo de los años, con una media de 722 expedientes anuales. La complejidad del tratamiento jurídico de la pornografía infantil exige iniciar este trabajo definiendo de forma clara cada uno de los conceptos implicados en el fenómeno.

El Código Penal (en adelante CP) español, tras la reforma operada por la Ley Orgánica (en adelante LO) 1/2015, de 30 de marzo, incorpora –finalmente– en su

artículo 189.1 una definición de aquello que entiende el legislador como pornografía infantil<sup>1</sup> –concepto normativo de pornografía infantil–:

*a) Todo material que represente de manera visual<sup>2</sup> a un menor<sup>3</sup> o una persona con discapacidad necesitada de especial protección<sup>4</sup> participando en una conducta sexualmente explícita<sup>5</sup>, real o simulada.*

*b) Toda representación de los órganos sexuales de un menor o persona con discapacidad necesitada de especial protección con fines principalmente sexuales.*

*c) Todo material que represente de forma visual a una persona que parezca ser un menor participando en una conducta sexualmente explícita, real o simulada, o cualquier representación de los órganos sexuales de una persona que parezca ser un menor, con fines principalmente sexuales, salvo que la persona que parezca ser un menor resulte tener en realidad dieciocho años o más en el momento de obtenerse las imágenes.*

*d) Imágenes realistas de un menor participando en una conducta sexualmente explícita o imágenes realistas de los órganos sexuales de un menor, con fines principalmente sexuales.*

Tal y como queda definida, podemos establecer dos tipos de pornografía infantil. Por un lado, la pornografía infantil clásica (apartados a y b), que englobaría aquellas representaciones en que han intervenido menores reales, sin manipulación de imagen. Por el otro, la pornografía alusiva a menores (apartados c y d), es decir, aquella en cuya elaboración no se utiliza realmente a menores de edad o estos son utilizados de forma indirecta; que a su vez se subdividiría en dos grupos: pornografía infantil técnica (apartado c) y pornografía infantil virtual (apartado d). Se trata de un nuevo tipo de pornografía infantil surgido a raíz de la evolución tecnológica y de la preocupación de los legisladores de todo el mundo por la necesidad de perseguir y sancionar toda conducta relacionada con la pornografía infantil (Díaz Cortés, 2016; Ossandón Widow, 2014).

## 2. PORNOGRAFÍA ALUSIVA A MENORES.

---

<sup>1</sup> O aquello que quieren que entienda, pues se trata de una transposición literal de la definición utilizada por la Directiva 2011/93/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011 (art. 2.c).

<sup>2</sup> Debe tratarse necesariamente de representaciones visuales, no siendo suficiente el material de audio o escrito (vid. Circular 2/2015 de la Fiscalía General del Estado, sobre los delitos de pornografía infantil tras la reforma operada por LO 1/2015).

<sup>3</sup> Por menor se entiende toda persona de menos de dieciocho años; desvinculándose de la edad de consentimiento sexual fijada en el Código Penal (los dieciséis años).

<sup>4</sup> Esta definición equipara la pornografía infantil a la pornografía “en cuya elaboración hayan sido utilizadas personas con discapacidad necesitadas de especial protección”.

<sup>5</sup> “Las conductas sexualmente explícitas deben abarcar al menos los siguientes actos reales o simulados: a) relaciones sexuales, incluyendo genital-genital, oral-genital, anal-genital u oral-anal entre niños o entre un adulto y un niño, del mismo o de distintos sexos b) bestialismo c) masturbación d) abusos sádicos o masoquistas en un contexto sexual o e) exhibición lasciva de genitales o del área púbica de un niño. No es relevante si la conducta representada es real o simulada” (vid. Circular 2/2015 de la Fiscalía General del Estado, p. 4).

## 2.1. Pornografía infantil técnica.

La dificultad –o imposibilidad en muchas ocasiones– para determinar la edad real de las personas representadas en las imágenes investigadas, ha llevado a la ampliación del concepto de pornografía infantil y, con ella, a la inclusión del concepto de pornografía infantil técnica en el CP español (Boldova Pasamar, 2016; Negrodo y Herrero, 2016). Se trata de imágenes en las que aparecen personas mayores de dieciocho años, que son presentadas como menores de edad<sup>6</sup> –hecho buscado por el productor– en un contexto sexual, y ante las que resulta particularmente difícil determinar la mayoría o minoría de edad de los protagonistas (Boldova Pasamar, 2016; De La Rosa Cortina, 2015; García Alberó, 2015).

Esta “ilusión” de la minoría de edad deriva tanto de la caracterización y el aspecto externo de los actores (actores con unos rasgos especialmente añiados y maquillados convenientemente para resaltarlos, imágenes retocadas digitalmente en las que son borrados los signos de madurez sexual de los actores, ...) como del contexto en el que se les coloca (vestimenta, escenario infantil, etc.), así como de las descripciones textuales de los archivos o el audio que acompañe los vídeos (De La Rosa Cortina, 2015; García Alberó, 2015). No bastará, por tanto, con que los protagonistas parezcan ser menores y pueda existir duda sobre su mayoría de edad, sino que deberán ser presentados deliberadamente como menores<sup>7</sup> (De La Rosa Cortina, 2015). Aunque, ateniéndonos al tenor literal del precepto, el empleo del verbo “parecer”, sin hacer ningún tipo de alusión al modo en que son presentados los protagonistas, podría suscitar dudas sobre este requisito esgrimido por la Fiscalía.

La Directiva 2011/93/UE contempla una excepción a la punibilidad de estos supuestos, discrecional para los Estados miembros, y que el legislador español ha decidido incorporar a su articulado: *que la persona que parezca ser un menor resulte tener en realidad dieciocho años o más en el momento de obtenerse las imágenes*. Se parte por tanto de una presunción *iuris tantum* que admite prueba en contrario, una excepción que se materializa en una inversión de la carga de la prueba. La Fiscalía exige que, ante estos supuestos, se agoten todas las posibilidades razonables de determinación de la edad antes de castigar la conducta; pero, en todo caso, si la edad de los protagonistas no llega a determinarse la conducta será punible<sup>8</sup> (Boldova

---

<sup>6</sup> La Circular 2/2015 de la Fiscalía General del Estado exige que los protagonistas del material puedan ser menores y “se les presente como menores”.

<sup>7</sup> Circular 2/2015 de la Fiscalía General del Estado (pp. 10-11): “Si pueden ser menores y se les presenta como menores, el material será subsumible en el concepto de pornografía infantil, salvo que se acredite que eran adultos. Si pueden no ser menores y no se les presenta como menores, habrá de optarse por la no incriminación. De esta manera, la posesión o difusión de material que incorpore una escena sexual protagonizada por una persona no identificada de la que no está claro si es mayor o menor sin hacer mención a su minoría de edad y sin relacionarla con iconografía propia de menores (rasgos añiados, vestido, peinado, etc.) no deberá perseguirse penalmente.”

<sup>8</sup> Si las investigaciones pueden determinar la minoría de edad de las personas representadas en la fecha que se produjo el material, el material pasaría a considerarse pornografía infantil clásica y sería castigado como tal. Sin embargo, la comprobación de que los protagonistas tenían en realidad dieciocho años o más en el momento de producirse el material, excluiría la punibilidad de la conducta. En caso de no poder determinarse la mayoría o minoría de edad de las personas representadas –siempre y cuando

Pasamar, 2016; De La Rosa Cortina, 2015; García Albero, 2015). De esta manera, sólo podrán castigarse bajo este precepto aquellos casos en que, ante la imposibilidad de determinar la minoría de edad de los protagonistas, resulte manifiesto que el personaje representado es indiferenciable o indistinguible de un menor real (Boldova Pasamar, 2016). Una vez más, tal excepción no queda fuera de polémicas, ya que para autoras como Díaz Cortés (2016) esta previsión frustraría las pretensiones de intervención penal del legislador ante este tipo de materiales, “desnaturalizando” el elemento característico de la pornografía infantil técnica: imágenes realizadas por adultos que parecen ser menores.

## 2.2. Pornografía infantil virtual.

Por su parte, la pornografía infantil virtual consiste en imágenes elaboradas de manera virtual, por ordenador u otro medio, que representan, de una manera realista, a menores de edad en conductas sexualmente explícitas. La imagen del menor o de sus órganos sexuales es una creación artificial (imágenes alteradas de personas existentes<sup>9</sup>, imágenes generadas *ex nihilo* mediante ordenador, ...), pero necesariamente deberá ser realista para ser considerada pornografía infantil virtual (De La Rosa Cortina, 2015; Boldova Pasamar, 2016; García Albero, 2015; Negrodo y Herrero, 2016).

Debe tratarse de imágenes que se aproximen en alto grado –hasta hacer casi imperceptible la diferencia– a la representación gráfica de un auténtico menor. Imágenes cercanas a la realidad, a la que tratan de imitar, susceptibles de engañar a un espectador medio sobre su apariencia de realidad de una manera continuada –lo cual podría entrañar dificultades técnicas para distinguir las imágenes manipuladas de las que no lo son, la pornografía infantil clásica de la virtual (Tamarit Sumalla, 2000). No perseguirían ese acercamiento a la realidad y, por tanto, no podrían considerarse imágenes realistas ni típicas, los dibujos que representen a menores en una conducta sexual explícita<sup>10</sup> (De La Rosa Cortina, 2015; Boldova Pasamar, 2016; García Albero, 2015; Negrodo y Herrero, 2016).

## 3. DIFICULTADES PROBATORIAS.

---

el material las presente como menores de edad– la conducta sería típica (vid. Circular 2/2015 de la Fiscalía General del Estado).

<sup>9</sup> Estaríamos hablando de una técnica conocida como *morphing*: imágenes generadas por ordenador en las que la imagen de la cabeza de un niño se coloca digitalmente en el cuerpo de un adulto que está llevando a cabo alguna forma de conducta sexualmente explícita, se utiliza la voz de menores que no intervienen realmente en las escenas sexuales o bien se añaden objetos a una imagen para simular que se trata de menores (Fernández Teruelo, 2007; Jiménez Serrano, 2012; Morales Prats, 2001; Paul, 2003; Tamarit Sumalla, 2000). Un tipo de material conocido como pseudo pornografía infantil y castigado de forma expresa en el anterior Código Penal a través del artículo 189.7, que ahora se incardinaría en el tipo de pornografía infantil técnica o virtual –siempre y cuando se trate de imágenes realistas.

<sup>10</sup> Un claro ejemplo de este tipo de materiales lo encontraríamos en el *manga* y *anime* erótico (*hentai*), concretamente en los subgéneros dedicados a personajes menores de edad (*lolicon* en caso de las niñas y *shotacon* en el caso de los niños; McLelland y Yoo, 2007; Savage, 2015).

La edad de la víctima juega un papel crucial para las implicaciones legales concernientes a la pornografía infantil; sin embargo, no existe un protocolo establecido científicamente para la evaluación de la edad basado únicamente en imágenes (Cattaneo et al., 2012; Ratnayake et al., 2014; Rosenbloom, 2013). La pornografía infantil técnica –aquel material que se integra por imágenes en las que aparecen personas adultas presentadas como menores en un contexto sexual–, genera la necesidad de desarrollar complejas herramientas informáticas para la estimación de la edad de los protagonistas de las imágenes. En algunos casos, las imágenes reales de personas adultas se alteran usando programas informáticos para simular las características morfológicas de un niño en una situación sexual explícita, y en otros, algunas imágenes se crean completamente de forma virtual. En estos casos la artificialidad no siempre es obvia, pues algunas imágenes generadas por ordenador son extremadamente realistas<sup>11</sup>. Las imágenes de abuso sexual infantil constituyen una escena del crimen digital, y requieren un análisis minucioso para asegurar que todas las víctimas puedan ser identificadas (Cooper, 2011), por lo tanto, será necesario poder probar que la imagen es en su totalidad –o al menos en parte–, la de un menor real (Prat, Bertsch, Chudzik y Réveillère, 2013).

La base para poder determinar la edad de los individuos pre y puberales se ha relacionado habitualmente con el trabajo clásico relatado por Marshall y Tanner (1969, 1970), quienes realizaron una crónica de la progresión del crecimiento físico y el desarrollo sexual desde la infancia hasta la adultez utilizando fotografías. La pubertad progresaba de manera predecible, aunque la edad en un determinado nivel de maduración sexual variaba entre individuos. Sin embargo, estudios posteriores han demostrado que el crecimiento y la edad de maduración sexual de los niños se ve afectada por factores como la situación socioeconómica en la que están inmersos, la nutrición materna durante el embarazo y su nutrición durante la infancia; lo cual dificulta enormemente la determinación de la minoría de edad en los casos de imágenes protagonizadas por personas originarias de países del sudeste asiático, derivadas del turismo sexual (Stathopulu, Hulse y Canning, 2003). El uso de las etapas de Tanner para estimar la edad de las personas en imágenes ha sido duramente criticado por la comunidad científica, teniendo en cuenta la gran variabilidad interindividual e interpoblacional observada en la maduración sexual y la subjetividad de este tipo de evaluaciones<sup>12</sup> (Rosenbloom, 2013; Rosenbloom, Rohrs, Haller y Malasanos, 2012; Stathopulu et al., 2003).

La estimación de la edad basada en imágenes implica que el diagnóstico sólo puede basarse en características físicas externas visibles de las personas representadas (Mayer et al., 2014). En el caso de la pornografía infantil, las imágenes en primer plano en las que pueden observarse claramente los genitales –incluido el himen– podrían resultar de gran utilidad (Berkowitz, 2009). Sin embargo, Marshall y Tanner (1969, 1970) nunca analizaron la apariencia del himen o de los labios menores de las niñas y los cambios derivados del efecto del estrógeno. Asimismo, la evaluación del estado

<sup>11</sup> Aunque según nuestro ordenamiento jurídico, de nada serviría demostrar la artificialidad de las imágenes, pues éstas serían penadas igualmente, como si de pornografía infantil clásica se tratara.

<sup>12</sup> Los estudios parecen indicar que los expertos en desarrollo adolescente estiman erróneamente la minoría de edad en dos de cada 3 imágenes pornográficas con actrices mayores de edad que simulan ser menores (Rosenbloom, 2013).



dental podría resultar de crucial importancia en la evaluación de la edad de los individuos vivos. Sin embargo, en imágenes, aunque la boca del sujeto esté abierta, es muy difícil obtener suficiente información para evaluar correctamente la etapa de desarrollo de la dentición (Cattaneo et al., 2012; Mayer et al., 2014). Los métodos convencionales empleados, tales como la evaluación de las características sexuales secundarias, proporcionan resultados insatisfactorios, particularmente cuando se trata de las edades legalmente relevantes para la pornografía infantil –es decir, los 18 años– (Cattaneo et al., 2012; De La Rosa Cortina, 2011; Mayer et al., 2014; Ratnayake et al., 2014). Por otro lado, no es posible comparar la estimación de la edad a partir de imágenes con un examen médico completo, ya que en las imágenes varias características como el vello púbico o axilar, podrían ser alteradas mediante métodos de depilación (Berkowitz, 2009; Cattaneo et al., 2012; Ferguson y Wilkinson, 2017; Mayer et al., 2014). Asimismo, la mala calidad de la imagen y la baja resolución representan obstáculos para la evaluación de la edad de los individuos representados en imágenes (Cattaneo et al., 2012; Mayer et al., 2014).

Para superar estos límites, un grupo de investigación europeo ha explorado la utilidad de las proporciones faciales como un indicador de la edad en las imágenes<sup>13</sup>; siendo capaces de clasificar correctamente el 60.3% de los casos en el respectivo grupo de edad (Cattaneo et al., 2012). En un segundo estudio (Ratnayake et al., 2014), se analizó el potencial del análisis visual de la cara como indicador de la edad de la persona, obteniéndose resultados prometedores dentro de los límites de la variabilidad biológica (error absoluto medio de 1.47 años), aunque sólo fueron analizadas las imágenes de niñas entre los diez y los diecinueve años. Se propone así el análisis de la estructura craneofacial como un método complementario para estimar la edad en imágenes, especialmente en casos de víctimas púberes o adolescentes. Sin embargo, estas técnicas también pueden verse afectadas por la baja calidad de las imágenes, por las variaciones en las poses y expresiones faciales, o porque no aparezca la cara del supuesto menor en la imagen (Ferguson y Wilkinson, 2017); por ello, Lucas y Henneberg (2017) proponen realizar mediciones de todo el cuerpo y no sólo de las proporciones de la cabeza<sup>14</sup>, lo que proporcionaría un menor error al estimar la edad. Sin embargo, siguen siendo necesarios ulteriores estudios para garantizar la validez de este tipo de métodos tan novedosos.

#### 4. CONCLUSIONES.

La producción y el consumo de pornografía infantil siempre han estado estrechamente ligados a las innovaciones tecnológicas (Soldino y Guardiola-García, 2017). La interactividad y la plasticidad de Internet han permitido una producción, diferenciación y especificidad sin precedentes de la pornografía, modificando sus formas y usos posibles (Lasker, 2013), lo que ha derivado en la creación de materiales pornográficos mediante la utilización de menores virtuales (pornografía infantil virtual) o fingidos (pornografía infantil técnica).

<sup>13</sup> Los cambios relacionados con la edad en el crecimiento facial, que pueden observarse en individuos vivos, también se reflejan en las fotografías (Cattaneo et al., 2012).

<sup>14</sup> La cabeza y el cuerpo crecen a diferentes velocidades y su combinación muestra la mayor correlación con la edad (Lucas y Henneberg, 2017).

A lo largo de este trabajo se han expuesto las características distintivas de la denominada pornografía alusiva a menores, en la cual no participan menores reales. Se trata de materiales pornográficos que no han sido elaborados con menores, por lo que, siguiendo los principios de nuestro Derecho Penal, no debería apreciarse en ellos un contenido de injusto bastante sobre el que levantar una infracción penal (Orts Berenguer y Roig Torres, 2014; Tamarit Sumalla, 2015). Es lícito retratar un asesinato mientras que es inadmisibles asesinar a alguien, del mismo modo que es posible mostrar imágenes de actos terroristas, pero no cometerlos; pues es el acto, y no la imagen del acto, lo ilegal. Podemos distinguir entre las imágenes que registran un evento y las que producen un evento como si fuera real (Oswell, 2006); de esta manera, si una violación o una escena de asesinato es simplemente simulada en un escenario o en una película, las imágenes no serían objeto de persecución penal (Mirkin, 2009). De ahí que un individuo pueda crear imágenes virtuales de menores llevando a cabo conductas de la más extrema violencia sin ningún tipo de consecuencia penal. Sin embargo, el abordaje del discurso sexual resulta paradójico, pues este mismo individuo sería considerado un delincuente sexual en el momento de crear, por ejemplo, unas representaciones realistas de menores llevando a cabo conductas sexualmente explícitas –especialmente si este resultara ser un virtuoso del diseño 3D.

Queda claro que estos cambios legislativos han sido impuestos en gran parte por los compromisos internacionales asumidos por nuestro país, aunque, desde el punto de vista de la coordinación legislativa, la facultad de discrecionalidad del artículo 5 de la Directiva 2011/93/UE implicará que algunos Estados miembros penalizarán conductas vinculadas con este tipo de pornografía y otros no (Díaz Cortés, 2016). Por otro lado, los argumentos procesales defendidos por la Fiscalía no encajarían con los principios rectores de nuestro Derecho Penal. La inversión de la carga de la prueba en los casos de pornografía infantil técnica supone para el acusado una complicada misión en términos periciales –al no existir métodos científicos fiables<sup>15</sup> que puedan determinar la edad de una persona a partir de imágenes– que derivaría en todo en caso en un *in dubio contra reo*. En el caso de la pornografía infantil virtual, directamente se rechaza cualquier prueba que demuestre que el menor era una mera creación artificial *ex nihilo*, criminalizando así creaciones artísticas –de mal gusto, estamos de acuerdo–, en función de la pericia de su creador.

## 5. BIBLIOGRAFÍA.

- Berkowitz, C. D. (2009). Child pornography: Legal and medical considerations. *Advances in Pediatrics*, 56, 203-218. doi:10.1016/j.yapd.2009.08.002
- Boldova Pasamar, M. A. (2016). El nuevo concepto de pornografía infantil: una interpretación realista. *Revista Penal*, 38, 40-67.
- Cattaneo, C., Obertová, A., Ratnayake, M., Marasciuolo, L., Tutkuvienė, J., Poppa, P., ... Ritz-Timme, S. (2012). Can facial proportions taken from images be of use for ageing in cases of suspected child pornography? A pilot study. *International Journal of Legal Medicine*, 126(1), 139-144. doi:10.1007/s00414-011-0564-7

<sup>15</sup> Los más novedosos siguen en proceso de validación (vid. Cattaneo et al., 2012; Lucas y Henneberg, 2017; Ratnayake et al., 2014).



- Cooper, A. (1998). Sexuality and the Internet: Surfing into the New Millennium. *CyberPsychology & Behavior*, 1, 187–193. doi:10.1089/cpb.1998.1.187
- Cooper, S. W. (2011). The medical analysis of child sexual abuse images. *Journal of Child Sexual Abuse*, 20(6), 631-642
- De La Rosa Cortina, J. M. (2011). *Los delitos de pornografía infantil: aspectos penales, procesales y criminológicos*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- De La Rosa Cortina, J. M. (2015). Concepto de material pornográfico infantil: Los tipos básicos de pornografía infantil y el impacto del proyecto de 2013. En C. Villacampa y T. Aguado (Coords.), *Delitos contra la libertad e indemnidad sexual de los menores: Adecuación del derecho español a las demandas normativas supranacionales de protección* (pp. 303-342). Cizur Menor: Aranzadi.
- Díaz Cortés, L. M. (2016). Apuntes de reflexión en torno a los delitos de pornografía infantil en materia penal: el debate sobre la libertad sexual y la influencia de la directiva 2011/92/UE en el proyecto de reforma del Código Penal español de 2015. En A. I. Pérez (Dir.), *Política criminal ante el reto de la delincuencia transnacional* (pp. 717-752). Valencia: Tirant lo Blanch.
- Ferguson, E. y Wilkinson, C. (2017). Juvenile age estimation from facial images. *Science & Justice*, 57(1), 58-62. doi:S1355-0306(16)30073-9
- Fernández Teruelo, J. G. (2007). *Ciberdelitos, los delitos cometidos a través de Internet: estafas, distribución de pornografía infantil, atentados contra la propiedad intelectual, daños informáticos, delitos contra la intimidad*. Oviedo: Constitutio Criminalis Carolina.
- García Albero, R. M. (2015). Pornografía infantil y reforma penal: consideraciones sobre el objeto material del delito. En C. Villacampa y T. Aguado (Coords.), *Delitos contra la libertad e indemnidad sexual de los menores: Adecuación del derecho español a las demandas normativas supranacionales de protección* (pp. 281-302). Cizur Menor: Aranzadi.
- Henshaw, M., Ogloff, J. R. P., y Clough, J. A. (2017). Looking beyond the screen: A critical review of the literature on the online child pornography offender. *Sexual Abuse*, 29, 416–445. doi:10.1177/1079063215603690
- Jiménez Serrano, J. (2012). Tráfico de pornografía infantil: Dinámica, roles y prevención. *Gaceta Internacional de Ciencias Forenses*(5), 33-41.
- Lasker, E. H. (2013). *Erotic objects: A theoretical exploration of pornography use* (Tesis doctoral). Massachusetts, MA: Massachusetts School of Professional Psychology.
- Lucas, T. y Henneberg, M. (2017). Estimating a child's age from an image using whole body proportions. *International Journal of Legal Medicine*, 131(5), 1385-1390. doi:10.1007/s00414-017-1561-2
- Marshall, W. A. y Tanner, J. M. (1969). Variation in pattern of pubertal changes in girls. *Archives of Disease in Childhood*, 44(235), 291-303.

- Marshall, W. A. y Tanner, J. M. (1970). Variations in the pattern of pubertal changes in boys. *Archives of disease in childhood*, 45(239), 13-23.
- Mayer, F., Arent, T., Geserick, G., Grundmann, C., Lockemann, U., Riepert, T., ... Ritz-Timme, St. (2014). Age estimation based on pictures and videos presumably showing child or youth pornography. *International Journal of Legal Medicine*, 128(4), 649-652. doi:10.1007/s00414-014-1012-2
- McLelland, M. y Yoo, S. (2007). The international yaoi boys' love fandom and the regulation of virtual child pornography: The implications of current legislation. *Sexuality Research & Social Policy*, 4(1), 93-104. doi:10.1525/srsp.2007.4.1.93
- Mirkin, H. (2009). The social, political, and legal construction of the concept of child pornography. *Journal of Homosexuality*, 56(2), 233-267. doi:10.1080/00918360802623198
- Morales Prats, F. (2001). La intervención penal en la red. La represión penal del tráfico de pornografía infantil: estudio particular. En L. Zuñiga, C. Méndez y M. Diego (Coords.), *Derecho penal, sociedad y nuevas tecnologías* (pp. 111-133). Madrid: Colex.
- Negredo, I. y Herrero, O. (2016). Pornografía infantil en Internet. *Papeles del Psicólogo*, 37(3), 217-223.
- Orts Berenguer, E. y Roig Torres, M. (2014). Concepto de material pornográfico en el ámbito penal. En M. Lameiras y E. Orts (Coords.), *Delitos sexuales contra menores abordaje psicológico, jurídico y policial* (pp. 107-123). Valencia: Tirant lo Blanch.
- Ossandón Widow, M. M. (2014). La técnica de las definiciones en la ley penal. Análisis de la definición de "material pornográfico en cuya elaboración hubieren sido utilizados menores de dieciocho años". *Política Criminal*, 18, 279-337.
- Oswell, D. (2006). When images matter: Internet child pornography, forms of observation and an ethics of the virtual. *Information, Communication & Society*, 9(2), 244-265. doi:10.1080/13691180600630807
- Paul, B. M. (2003). *Testing the effects of exposure to virtual child pornography on viewer cognitions and attitudes toward deviant sexual behavior* (Tesis doctoral). Santa Barbara, CA: University of California.
- Prat, S., Bertsch, I., Chudzik, L. y Réveillère, C. (2013). Developing software to estimate age in child pornography images for forensic purposes: relevance and limitations in psychocriminology. *Journal of Forensic Sciences*, 58(3), 845-846. doi:10.1111/1556-4029.12082
- Ratnayake, M., Obertová, Z., Dose, M., Gabriel, P., Bröker, H. M., Brauckmann, M., ... Cattaneo, C. (2014). The juvenile face as a suitable age indicator in child pornography cases: A pilot study on the reliability of automated and visual estimation approaches. *International Journal of Legal Medicine*, 128(5), 803-808. doi:10.1007/s00414-013-0875-y

- Rosenbloom, A. L. (2013). Inaccuracy of age assessment from images of postpubescent subjects in cases of alleged child pornography. *International Journal of Legal Medicine*, 127(2), 467-471. doi:10.1007/s00414-012-0765-8
- Rosenbloom, A. L., Rohrs, H. J., Haller, M. J. y Malasanos, T. H. (2012). Tanner stage 4 breast development in adults: Forensic implications. *Pediatrics*, 130(4), 978-981. doi:10.1542/peds.2011-3122
- Savage, S. (2015). Just Looking: Tantalization, lolicon, and virtual girls. *Visual Culture & Gender*, 10, 37-46.
- Seigfried-Spellar, K. C., y Soldino, V. (2019). Child sexual exploitation: Introduction to a global problem. En T. Holt y A. Bossler (Eds.), *The Palgrave Handbook of International Cybercrime and Cyberdeviance* (pp. 1-21). Advance online publication. Cham, CH: Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-90307-1\\_53-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-90307-1_53-1)
- Soldino, V., y Guardiola-García, J. (2017). Pornografía infantil: cambios en las formas de obtención y distribución. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 19-28, 1-25.
- Stathopulu, E., Hulse, J. A. y Canning, D. (2003). Difficulties with age estimation of Internet images of South-East Asian girls. *Child Abuse Review*, 12(1), 46-57. doi:10.1002/car.781
- Tamarit Sumalla, J. M. (2000). *La protección penal del menor frente al abuso y explotación sexual: análisis de las reformas penales de 1999 en materia de abusos sexuales, prostitución y pornografía de menores*. Elcano: Aranzadi.
- Tamarit sumalla, J. M. (2015). ¿Caza de brujas o protección de los menores?: La respuesta penal a la victimización sexual de menores a partir de la Directiva europea de 2011. En C. Villacampa y T. Aguado (Coords.), *Delitos contra la libertad e indemnidad sexual de los menores: Adecuación del derecho español a las demandas normativas supranacionales de protección* (pp. 87-106). Cizur Menor: Aranzadi.
- Wolak, J., Liberatore, M., y Levine, B. N. (2014). Measuring a year of child pornography trafficking by U.S. computers on a peer-to-peer network. *Child Abuse & Neglect*, 38(2), 347-356. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2013.10.018>