

Fotografía: Andrew Neel (Unsplash)

Así en el porno como en las drogas
Sobre la neurobiología de la adicción al porno
David Ledesma Feregrino

El consumo de pornografía en línea está tan extendido en la sociedad occidental que la mayoría de los hombres empieza a efectuarlo alrededor de los 10 años. Aunque no representa en sí mismo un problema, lo cierto es que se ha demostrado que su abuso provoca efectos nocivos en el cerebro. La adicción a la pornografía en internet comparte mecanismos básicos como la tolerancia y las rutas neurobiológicas involucradas, con la adicción a sustancias como la cocaína. ¿Puede esta condición causar daños físicos en el cuerpo humano? Parece ser que sí y muestra de ello es la disfunción eréctil que presentan algunos jóvenes adictos al porno, y que ha dado lugar a la creación de movimientos de recuperación.

Hacer consciente la adicción

El hueco depresivo en el que está sumido Adrián parece no tener origen en ningún desorden químico de su cuerpo. Será quizás la vida o alguna nostalgia de otro tiempo. La ansiedad ha hecho que repruebe dos años en la universidad y su líbido ha muerto lentamente. El tiro de gracia a su autoestima llegó cuando fue consciente de su incapacidad para tener erecciones. Están ahí cuando mira porno en internet, pero se esfuman cuando intenta tener algo real con alguna pareja ocasional o cuando la única pantalla es la que su imaginación le proporciona.

Mientras su consumo de estímulos sexuales en línea ha ido en aumento, busca cada vez menos encuentros reales. El cerebro de Adrián ha cambiado de tal modo que su volumen de materia gris ha disminuido; la depresión y la ansiedad parecen tener raíz en una acción que de tan común, por haberla realizado diariamente desde los 11 años, aproximadamente, parece inofensiva. Tardará en recuperarse entre cuatro y cinco meses, un periodo tras el cual verá su líbido volver y su depresión esfumarse.

Sexo en línea a la alza

Cuando el sociólogo Simon Louis Lajeunesse empezó, en 2009, a estudiar la adicción a la pornografía en Internet, se dio cuenta de que no existían hombres en Canadá o los Estados Unidos que jamás la hubieran consumido. Para realizar su investigación desde la Universidad de Montreal, necesitaba un grupo control con el que pudiera comparar los efectos observados en los consumidores de pornografía que presentaban desórdenes; fue así que se dio cuenta de que este grupo simplemente no existía, por lo que no pudo integrarlo. Los hombres jóvenes empezaban, en promedio, a mirar porno en línea desde los diez años.

La pornografía en línea estaba tan extendida que, tan sólo en 2006, la industria encargada de su producción generó 97 mil millones de dólares. Esto quiere decir que produjo más dinero que el que generaron en conjunto el mismo año Microsoft, Google, Amazon, eBay, Yahoo, Apple y Netflix. ¿Pero por qué el consumo ilimitado de pornografía nos debería parecer un problema, si finalmente estamos hablando de sexo y sólo un moralista se atrevería a tildar éste de dañino? La respuesta está en las diferencias entre los contactos sexuales reales y la pornografía en línea. Los estímulos visuales que esta última ofrece simplemente no se parecen a la vida real, ni a los estímulos fotográficos impresos. Es la novedad traída por un click la que quizás pueda causar adicción.

Aunque las adicciones más comunes estudiadas son las que involucran sustancias externas al cuerpo humano, recientemente se ha reforzado la teoría de que algunos comportamientos pueden presentar cuadros adictivos. Las similitudes van más allá de las metáforas e involucran procesos análogos a nivel neuronal. Comportamientos como las apuestas o la estimulación por el consumo de pornografía por internet, pueden afectar el

circuito de recompensa en los cerebros humanos, provocando cierta pérdida de control que se refleja, por ejemplo, en el manejo de la ansiedad y otros síntomas relacionados con las adicciones.

La palabra adicción ha estado históricamente asociada al consumo desmedido de drogas, alcohol o tabaco y no ha sido sino hasta las últimas décadas que se ha notado que algunos comportamientos refuerzan los circuitos neuronales de la recompensa, la motivación y la memoria en nuestros cerebros, que juegan un papel crucial en la enfermedad de la adicción. Un paso importante en este sentido ha sido el reconocimiento por parte de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría -APA, por sus siglas en inglés- de comportamientos relacionados con el internet como desórdenes potencialmente adictivos. Entre ellos se reconocen las apuestas por internet y los juegos, pero se dejan todavía de lado otras adicciones como la relacionada con la pornografía en línea.

En su investigación *La neurociencia de la adicción a la pornografía en Internet: una revisión y actualización*, Christian Laier y su equipo, de la Universidad de Duisburg-Essen, llegaron a la conclusión de que la adicción a la pornografía en internet encaja en el marco de las adicciones conocidas y que comparte mecanismos básicos con las relacionadas con sustancias externas. Hay un elemento clave que es necesario analizar cuando se habla de las experiencias en Internet: la capacidad de este medio de mantener o incrementar la excitación con un solo click en el ratón. Es un proceso análogo al del consumo de drogas sintéticas, que produce la necesidad de dosis más fuertes y más frecuentes, con la diferencia de que en la pornografía en línea los estímulos son todavía más inmediatos y accesibles.

La atención enfocada en las novedades y en la búsqueda de señales discordantes en el entorno promueven en el cerebro mecanismos relacionados con la supervivencia, como detectar amenazas, y activan el sistema de recompensa. Nikolaas Tinbergen, premio Nobel de fisiología y medicina en 1973, propuso la idea del “estímulo supranormal”, un fenómeno que consiste en un estímulo artificial capaz de anular la respuesta ante un estímulo natural desarrollada a través de la evolución. Para ejemplificarlo, Tinbergen fabricó huevos artificiales de ave que eran mucho más grandes y coloridos que los reales. Posteriormente los colocó en los nidos de las aves hembras, quienes elegían incubar los más coloridos en lugar de los que ellas habían puesto. De igual modo, Tinbergen creó mariposas hembra artificiales, también más grandes y coloridas, y observó que los machos intentaban aparearse con ellas en vez de con las mariposas hembra reales. Christian Laier y su equipo piensan que esto podría extrapolarse a los estímulos obtenidos a través de la pornografía en Internet, con respecto a los estímulos sexuales reales. Poco a poco la imaginación y las parejas sexuales potenciales pierden importancia frente a la amplia disponibilidad de imágenes y videos en

línea. Como ocurriría con el abuso de una droga sintética, las emociones que la realidad puede ofrecer se vuelven cada vez más sosas e indeseables.

Se podría pensar que esta adicción sólo puede ocurrirle a las personas con vidas sexuales frustradas y que no es una situación a la que todos los hombres sean susceptibles; sin embargo, en 2001, Laier y su equipo demostraron que el número o la calidad subjetiva de las relaciones sexuales en la vida real no se relacionaban con la adicción a la pornografía en internet; tanto los individuos satisfechos con su vida sexual como los insatisfechos experimentaban la adicción.

El cerebro en plan yonki

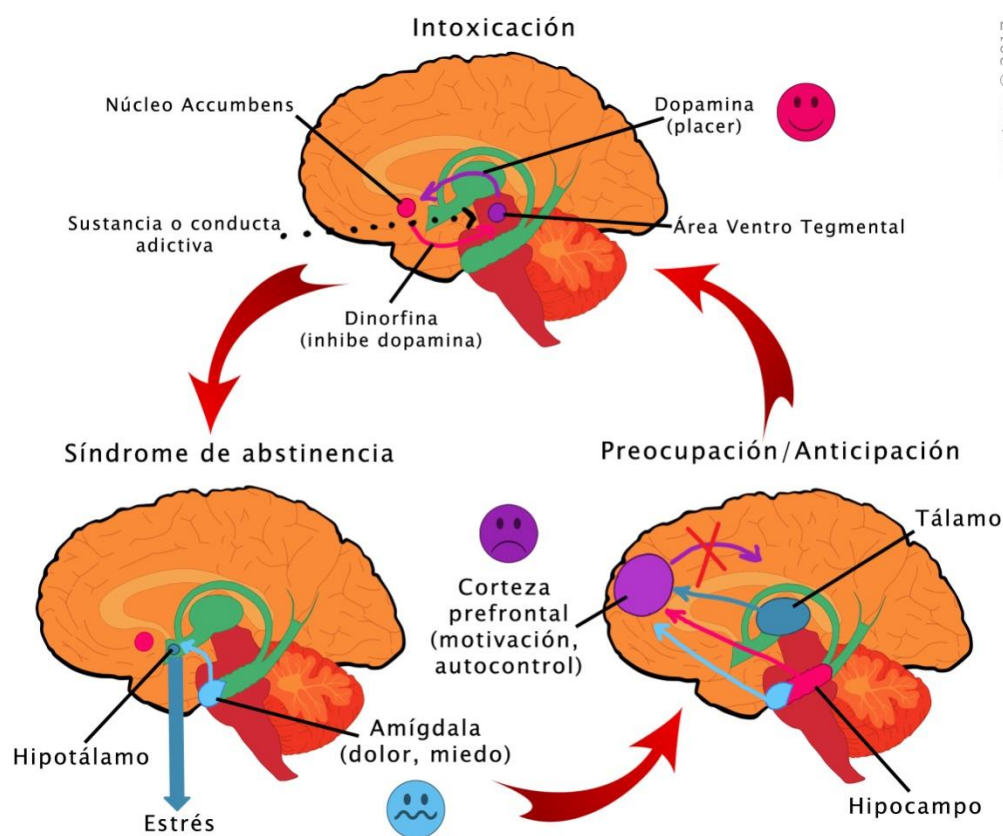
El proceso de las adicciones puede entenderse en tres etapas distintas, según un modelo desarrollado por Nora Volkow y su equipo del Laboratorio Nacional de Brookhaven, en EU. Durante la primera de ellas, conocida como *intoxicación*, la sustancia o el comportamiento, activa el sistema de recompensa. El resultado general es el flujo de dopamina, neurotransmisor relacionado con la motivación y el placer, en el núcleo accumbens del cerebro, conocido como el centro de recompensa. En esta etapa empiezan a ocurrir cambios en la plasticidad neuronal, es decir cambios en el desempeño normal de grupos de neuronas, al mismo tiempo que aumentan los niveles de dinorfina, un analgésico natural que reduce la función de la dopamina en el cerebro, de manera que el umbral de recompensa disminuye y la tolerancia a la sustancia aumenta.

En la segunda etapa, conocida como *síndrome de abstinencia*, el efecto de la dopamina continúa, y se activa la amígdala extendida, un área cerebral asociada con el procesamiento del dolor, así como con el condicionamiento del miedo. Durante esta fase el cerebro entra en un estado emocional negativo en que se activan los sistemas causantes del estrés y se producen irregularidades en los sistemas que le evitan. El resultado de estos cambios es una disminución de la sensibilidad a las recompensas que antes eran significativas. Es decir, el umbral de percepción de estas recompensas aumenta y el organismo se hace más tolerante a la sustancia o al comportamiento en cuestión. El individuo se sentirá impulsado a mantener los comportamientos adictivos desarrollados con tal de evitar los efectos no-placenteros asociados con la abstinencia.

Durante la etapa final, conocida como *preocupación* o de *anticipación* en el modelo de Nora Volkow, las irregularidades de la plasticidad neuronal llegan a otras zonas de la corteza prefrontal, responsables de la motivación y el auto-control, entre otras.

En 2010, Jon Grant y sus colaboradores, del Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Minnesota, realizaron una revisión en la que compararon información disponible sobre los comportamientos adictivos con la relacionada con trastornos por uso

de sustancias. Entre los comportamientos tomados en cuenta estaban el ejercicio patológico o compulsivo del sexo, las apuestas y las compras compulsivas. La conclusión fue que hay una relación demostrada entre las adicciones de comportamiento y los trastornos por uso de sustancias. Por otro lado, los investigadores encontraron que ambas categorías de adicciones tenían en común muchos aspectos, como la tolerancia desarrollada a los estímulos y las rutas neurobiológicas involucradas. Todas las adicciones de comportamiento o a sustancias externas comparten los siguientes tres síntomas: hiperreactividad al estímulo en cuestión, un efecto anestesiante del placer y el desgaste gradual de la fuerza de voluntad.



El proceso de las adicciones según el modelo de Nora Volkow.

Adictos en un click

El psiquiatra y ensayista Norman Doidge, en su libro *El cerebro que se cambia a sí mismo*, analizó los cambios neuroplásticos ocurridos en las personas que miran compulsiva y crónicamente pornografía en internet, y los integró a los mapas de excitación sexual que había realizado antes. Se dio cuenta de que para ello necesitaba agregar un elemento nuevo: la tolerancia al estímulo. Sus mapas de sexualidad "común" no podían compararse con aquellos basados en el consumo continuo y compulsivo de pornografía en internet. Este factor

de tolerancia hacía visible el hecho de que los individuos adictos necesitaban cada vez más material para mantener elevados sus niveles de excitación.

El primer estudio que se enfocó de manera explícita en la adicción a la pornografía en internet, aplicando la técnica de imagen por resonancia magnética funcional, se publicó en 2014. Ese mismo año una serie de investigaciones realizadas por la Universidad de Cambridge, Reino Unido, reveló que la actividad cerebral de los alcohólicos era análoga a la de los cocainómanos. Este nuevo estudio sobre la pornografía en internet, liderado por Valerie Voon, se enfocaba en la diferencia entre el gusto por las imágenes o videos y el deseo desencadenado a partir de ellos. La investigación se realizó en personas que habían reportado problemas de consumo compulsivo de pornografía en internet (falta de erecciones, pérdida de la libido), con un grupo control de personas que no reportaban problemas en torno a tal consumo.

Los usuarios con problemas reportaban desear más los videos sexualmente explícitos que las imágenes eróticas, pero afirmaban que éstas les gustaban más que los videos. Voon y su equipo concluyeron que, en los individuos con problemas de consumo, había una disociación entre los conceptos de gustar y desear al ver videos sexualmente explícitos. Estos resultados replicaron los de diversos estudios previos, donde las personas adictas reportaban mayores niveles de deseo, pero no de gusto por los videos. Además encontraron que el 60% de los sujetos de estudio -con alrededor de 25 años de edad- tenía dificultad para tener erecciones o simplemente para excitarse con sus parejas reales. Sin embargo, eran capaces de tener erecciones al mirar pornografía en línea.

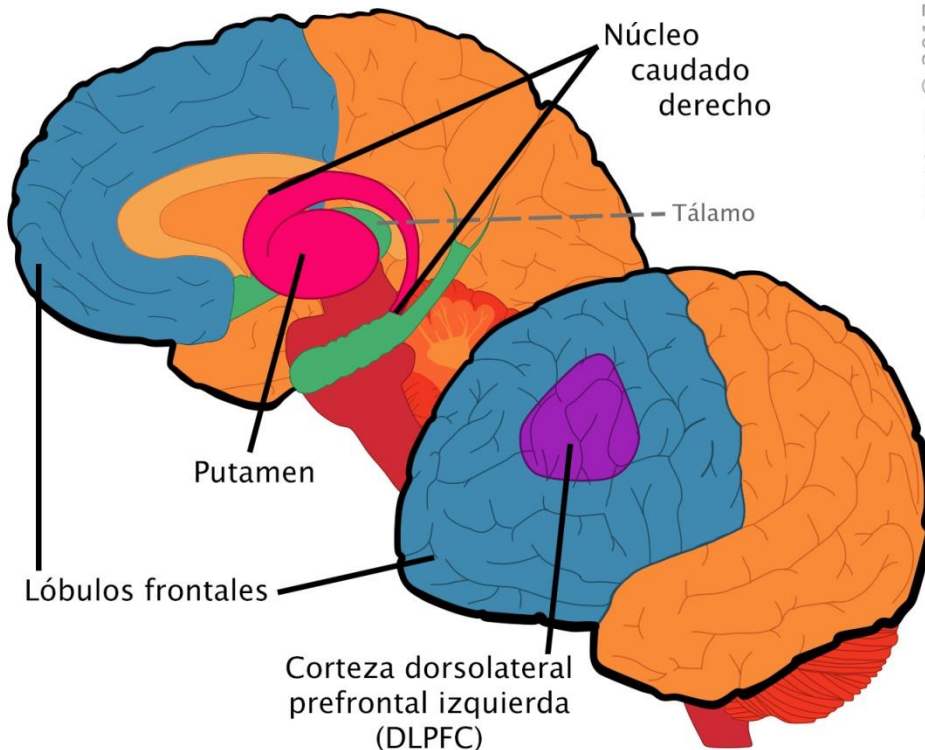
Posteriormente Kühn y Gallinat, del Instituto Max Planck para el Desarrollo Humano y del Hospital Universitario Charité, condujeron otra investigación en la que estudiaron, en un grupo de 64 hombres sin problemas reportados en torno a su consumo de pornografía en internet, la estructura de su núcleo estriado, ubicado en el encéfalo, y su respectiva conectividad, en relación a las horas a la semana que veían material pornográfico explícito. Los investigadores reportaron que mientras mayor era el número de horas a la semana, menor era el volumen de materia gris en el núcleo caudado derecho. Esta parte del cerebro tiene múltiples funciones, como el control del movimiento voluntario y otras relacionadas con el aprendizaje y la memoria, por lo que las consecuencias al respecto aún son difusas; sin embargo, en varios estudios se han asociado los cambios de volumen en el cuerpo estriado con numerosas adicciones. Aunque la dirección del cambio no esté todavía completamente entendida, es cierto que este resultado comprueba que las adicciones, incluyendo la de pornografía por internet, provocan cambios físicos tangibles en el cerebro.

En este sentido, Teresa Franklin y sus colaboradores de la Universidad Pennsylvania demostraron en 2002 que los cerebros de las personas adictas a la cocaína presentaban una

pérdida de volumen considerable en distintas áreas, incluyendo los lóbulos frontales. En 2006, el equipo de Nicola Pannacciulli, del Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y del Riñón de los Estados Unidos, obtuvo resultados similares con respecto a la obesidad y a la alimentación compulsiva.

Kühn y Gallinat demostraron también que, cuando es mayor el número de años consumiendo pornografía y éste se efectúa muchas horas a la semana, se presenta una menor actividad del putamen en respuesta a imágenes sexuales breves o inmóviles. El putamen es un órgano cerebral que se activa normalmente durante la excitación sexual, por lo que los autores sostienen que la disminución en su volumen se relaciona con la insensibilización; es decir, con la tolerancia desarrollada a las imágenes. Esto apoya la hipótesis de que una alta exposición a estímulos pornográficos deriva en la disminución de la respuesta neurológica natural a los estímulos sexuales.

Aunque el equipo de Valerie Voon obtuvo respuestas intensas ante videos explícitos de más de nueve segundos, la exposición a imágenes breves (de 530 milisegundos) no causó nada en los individuos estudiados. Esto puede deberse a la disponibilidad actual de pornografía en video a través de internet, misma que ha vuelto obsoleto el uso de imágenes inmóviles. La excitación con respecto a la duración de los videos podría entonces ser un indicador para medir el decremento en la respuesta sexual de los consumidores. Se ha encontrado también que los sujetos que consumen más material pornográfico presentan menor conectividad entre el núcleo caudado derecho y la corteza dorsolateral prefrontal izquierda (DLPFC, por su nombre en inglés). Esta última parte se relaciona con las reacciones frente a las drogas y las apuestas por internet. La mala conexión entre ambas partes ha sido encontrada en la adicción a la heroína.



szenteno © 2017

Partes del cerebro relacionadas con el proceso de adicción.

La habituación a las imágenes inmóviles de los consumidores frecuentes de pornografía en internet, ha sido también confirmada por Nicole Prause, de la Universidad de California, y sus colaboradores. En la actualidad, gracias a la alta velocidad con la que se comparte la información en internet, es común que los consumidores de pornografía utilicen con mayor frecuencia vídeos en vez de imágenes fijas. Los vídeos producen una respuesta psicológica y subjetiva mayor y su consumo tiene como consecuencia el destinterés por las imágenes antes tan populares. Los estudios de Nicole Prause y los del equipo de Christian Laier han llevado a concluir que los consumidores frecuentes de pornografía por internet necesitan mayor estimulación visual para evocar respuestas cerebrales comparadas con aquellas propias de consumidores moderados de pornografía.

Un último factor que hay que añadir al cuadro es el efecto Coolidge. Se trata de un fenómeno observado en las especies de mamíferos, en el que los machos, y en mucho menor medida las hembras, presentan un interés sexual mayor y renovado en posibles parejas nuevas. Esto ocurre incluso después de periodos largos en los que el macho no ha tenido encuentros con parejas anteriores. El beneficio evolutivo de este fenómeno es que un macho pueda fertilizar múltiples hembras. Este efecto podría estar relacionado con los comportamientos sexuales de la especie humana, como los de la monogamia serial, y con la

búsqueda compulsiva de nuevas imágenes pornográficas en internet, que involucren nuevos cuerpos y nuevos rostros.

¿Esclavos del porno?

Es necesario resaltar que no todo consumo de pornografía en internet tiene por qué ser nocivo. Como cualquier otro estimulante, el secreto está en usarlo con conciencia plena y con la suficiente información. La educación también nos haría un gran favor si dejara de negar el uso del porno y empezara a guiarnos hacia un uso racional del mismo. Podríamos incluso promover el porno feminista, que busca liberarse de los patrones de poder y violencia mostrados por su contraparte convencional.

Por otro lado, el exceso que lleva a la adicción tampoco es una condena de muerte. Los cerebros son flexibles y en este caso el camino de regreso existe y está bastante transitado. Se han formado recientemente distintos grupos, sobre todo en Estados Unidos, de personas que han sido adictas a la pornografía en línea y que se encuentran en recuperación. Tal es el caso de la organización *Your brain on porn -Tu cerebro en porno-*, donde muchos hombres que han padecido las consecuencias de este problema comparten información para la prevención y la recuperación.

Claro que el camino de vuelta tampoco es un jardín de rosas. Como toda desintoxicación toma su tiempo y requiere de esfuerzo. Para las personas de alrededor de 40 años la recuperación tarda alrededor de dos meses. Sin embargo, para los individuos de alrededor de 20 años ésta toma de cuatro a cinco meses. Esto se debe a que los millennials crecimos en una época en la que el porno en línea estaba disponible desde que entramos a la adolescencia; por lo tanto, la gente de esta edad puede presentar grados mayores de habituación que aquellos que vivieron juventudes sin pornografía en internet.

La esclavitud no es siempre un suceso inevitable, a veces la libertad está en los actos más pequeños: el agua que bebes, la selección de las marcas que compras, o el click de un ratón...

Referencias

- Brand, Matthias, et Al., “Neuroscience of Internet Pornography Addiction: A Review and Update”, *Behavioral Sciences*, 5(3), 388-433, (2015). Disponible en: <http://www.mdpi.com/2076-328X/5/3/388/htm>
- Doidge, Norman. *El cerebro se cambia a sí mismo*. Editorial Aguilar. Madrid, 2008.
- Franklin, Teresa, et Al., “Decreased gray matter concentration in the insular, orbitofrontal, cingulate, and temporal cortices of cocaine patients”, *Biological Psychiatry*, 51(2), 134-142, (2002). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11822992>

- García Bergua, Alicia. “El cerebro maleable”, *Revista Cómo ves*, Núm. 118, septiembre de 2008. Disponible en: <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/118/el-cerebro-maleable>
- Grant, J.E. et Al. *The neurobiology of substance and behavioral addictions*. *CNS Spectrum*. 11(12), 924-930, (2006). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17146406>
- Hilton, Donald y Clark Watts. “Pornography addiction: A neuroscience perspective”, *Surgical Neurology International* (Publicado en línea), 21 de febrero de 2011. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3050060/>
- Kühn, S. y J. Gallinat, “Brain structure and functional connectivity associated with pornography consumption: the brain on porn”, *JAMA Psychiatry*, 71(7), 827-834, (2014). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24871202>
- Laier, Christian, et Al., “Cybersex addiction: Experienced sexual arousal when watching pornography and not real-life sexual contacts makes the difference”, *Journal of Behavioral Addictions*, 2(2), 100-107, (2013). Disponible en: <http://www.akademai.com/doi/pdf/10.1556/JBA.2.2013.002>
- Pannacciulla, Nicola et Al, “Brain abnormalities in human obesity: A voxel-based morphometric study”, *NeuroImage*, 31(4), 1419-1425, (2006). Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053811906000978>
- Prause, Nicole, et Al., “Modulation of late positive potentials by sexual images in problem users and controls inconsistent with ‘porn addiction’”, *Biological Psychology*, vol. 109, 192-199, (2015). Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301051115300107>
- Volkow, Nora, et Al., “The addicted human brain: insights from imaging studies”, *The Journal of Clinical Investigation*, vol. 111(10), 1444–1451, (2003). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC155054/>
- Voon, Valerie, et Al., “Neural correlates of sexual cue reactivity in individuals with and without compulsive sexual behaviours”, *PLoS One*, 9(7), (2014). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25013940>
- Wilson, Gary, *The great porn experiment*. TEDx Glasgow. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=wSF82AwSDiU&feature=youtu.be>
- Your Brain on Porn, Non-governmental organization: <http://yourbrainonporn.com/about-us>