

QUÉ NOS PUEDEN DECIR LAS CIENCIAS NATURALES ACERCA DE LA INTERRUPCIÓN VOLUNTARIA DEL EMBARAZO

Alumno: **BRINGA, Victoria Esperanza**

Escuela: Liceo Agrícola y Enológico Domingo Faustino Sarmiento, Mendoza

Profesor Guía: MERCADO, Ana María

Introducción

Con la finalidad de ofrecer un marco que sustente el presente trabajo es necesario explicar algunas cuestiones que se suscitan sobre la vida desde las Ciencias Naturales. Prácticamente desde su origen, se ha recurrido a ellas por su capacidad para resolver y explicar distintos problemas, ya sea por su credibilidad o por su objetividad e imparcialidad. En consecuencia, han tenido una enorme influencia en cómo experimentamos y vemos el mundo y en la resolución de problemáticas sociales, como por ejemplo la interrupción voluntaria del embarazo, tema sobre el que versará esta monografía.

En Argentina, si bien se permite ante el peligro de la vida de la madre o violación, el aborto es ilegal y solo algunas provincias poseen protocolos para las excepciones. La ley que lo indica así data de 1921, cuando las mujeres eran valoradas, sobre todo, como madres. Recientemente, se ha desatado una discusión sobre si debería ser legal y gratuito. Esta polémica está ganando cada vez más atención debido a la movilización y publicidad tanto de los actores sociales a favor como de los que están en contra. El argumento principal de estos últimos es que el aborto es un asesinato. Proclaman que el embrión, desde el momento de la fecundación, es una persona y, como tal, tiene derecho a la vida. Por otro lado, el grupo proaborto defiende el derecho de la mujer de decidir sobre su cuerpo.

Más allá de que esta polémica se puede analizar desde numerosas áreas, como la filosofía, la psicología y el derecho, esta monografía tendrá como objetivo reflexionar sobre lo que pueden hacer las Ciencias Naturales para esclarecer el asunto y, además, sobre el aborto y embarazo en base a estudios científicos para aportar un punto de vista que se cree poco evaluado por la sociedad.

Las Ciencias Naturales, el embarazo y el desarrollo fetal

Antes que nada, es de vital importancia volver sobre la objetividad y la imparcialidad de las Ciencias Naturales. Actualmente, muchos están de acuerdo en que no existen de manera absoluta en la Ciencia, ya que los investigadores, al igual que cualquier ser humano, no tienen aseguradas ninguna de las dos y se hallan afectados por factores como el financiamiento, por ejemplo. Este es necesario para la investigación científica y en la mayoría de los casos es otorgado por el estado, empresas u organismos internacionales. Entonces, ellos intervienen en la decisión de qué conocimiento científico se produce y con qué fin. No obstante, los tres están influenciados fuerte e irreparablemente por las demandas sociales y/o intereses políticos y económicos. En consecuencia, la investigación científica queda afectada por la utilidad (social, económica, política) que se le dé a los conocimientos que produce. Esto, sin necesariamente ser algo malo, debe ser tenido en cuenta a la hora de reflexionar sobre el conocimiento científico.

En relación a lo anterior, podemos concluir que al ser un tema de debate tan actual y con tanta movilización, muchos gobiernos e instituciones han sentido la necesidad de designar recursos a la investigación sobre la interrupción voluntaria del embarazo y relacionados a temas de este índole. Por lo tanto, la cantidad de información disponible es enorme y de todo tipo. Aunque la respuesta

más trascendente de todas sería la de “¿desde qué momento se puede considerar al embrión como persona?”, hay numerosos estudios sobre biología reproductiva y del desarrollo que también afectan directamente al debate sobre el aborto. Algunos se centran en la percepción de estímulos y dolor por parte del feto y otros, en el efecto de ciertas sustancias exógenas y endógenas sobre el embrión y su desarrollo dentro y fuera del útero, tanto a largo como a corto plazo. Todos estos estudios podrían haber sido influenciados tanto por el financiamiento como por la perspectiva del investigador. Sin embargo, se cree que al analizar algunos de los datos obtenidos en conjunto, se obtiene una conclusión que, más allá de ser cierta, incierta, parcial o imparcial, podría ser reflexionada por las personas involucradas en el debate sobre la interrupción voluntaria del embarazo.

Para empezar, se pueden citar dos sustancias de lo más comunes: los cigarrillos y el alcohol. De los primeros, es la nicotina la que tiene numerosos efectos negativos en el embrión, entre los que se encuentran: dificultades respiratorias, asma, desarrollo defectuoso de los pulmones y mayor riesgo a contraer infecciones respiratorias. Con respecto al alcohol, no hay duda de que afecta de manera notable al feto y su posterior desarrollo. Los síntomas incluyen: baja estatura, deficiencias neurocognitivas y ciertos dimorfismos faciales.

Otro ejemplo es la anestesia, sobre todo la general. Algunos de sus efectos adversos en el feto son: apoptosis (muerte celular programada) de las neuronas, enfermedades neurodegenerativas y alteraciones en la conducta a largo plazo.

Asimismo, muchos estudios han demostrado que el estado psicológico de la mujer embarazada tiene un efecto importante en el desarrollo del embrión. Si presenta depresión o altos niveles de estrés o ansiedad, el gestante puede tener problemas emocionales y de comportamiento, enfermedades psiquiátricas y déficits de atención en el futuro (más allá de que el cuidado postnatal afecte enormemente estas circunstancias). Además, muchos han concluido que también pueden presentarse problemas en el desarrollo nervioso y neuromotriz.

Por último, al quedar embarazada, las demandas nutricionales aumentan. Si no se satisfacen, puede haber una gran variedad de problemas en el feto. Algunos de los más comunes son: disfuncionalidad endócrina y metabólica, respuesta inmune suprimida y consecuencias en la maduración sexual y la fertilidad. Al hablar de la falta de algún nutriente en particular, podemos citar el ejemplo del yodo, que puede ocasionar cretinismo¹ y disfunción de tiroides.

Si tenemos en cuenta lo expuesto hasta el momento, se puede ver que desde el comienzo del embarazo, las decisiones y manera de vida de la mujer afectan al feto y su desarrollo de manera importante. Esto implica una responsabilidad muy grande que es intransferible (al menos hasta ahora). De ahí se puede llegar a la conclusión de que la maternidad comienza con el embarazo y no con el nacimiento del bebé. Sin embargo, la realidad es que no existe manera de obligar a una mujer a tener todas las precauciones necesarias para favorecer la salud de su prole. Por ejemplo: supongamos que se pena el consumo de tabaco o de alcohol durante el embarazo, como se hace con las personas que venden o proveen estos a menores. Podría hacerse con una multa pero, si esta fuera baja, no se le daría demasiada importancia y de ser alta, afecta la situación económica de la mujer y sus posibilidades de ingerir los alimentos suficientes. La cárcel tampoco es una buena opción, ya que no es un lugar muy seguro e implica una carga emocional muy grande, con la liberación de sustancias endógenas que pueden perjudicar al embrión. Una solución extrema a este problema podría ser sedativos que ayuden a que una mujer embarazada no cometa acciones que dañen al feto, pero los anestésicos también implican un gran riesgo para él.

Con esto no se quiere decir que la interrupción voluntaria del embarazo sea la única solución ni que todas las embarazadas deberían asumir su posición como madres ni que es mejor abortar a un feto con problemas en el desarrollo. En cambio, sí se enfatiza la importancia de la aceptación del

¹ Jorge Litvak (1959) lo define como “un retardo definitivo del desarrollo esquelético y del sistema nervioso central”.

embarazo por parte de la mujer, con sus riesgos y sacrificios, como fundamental para la continuación del mismo.

Conclusión

De lo expresado anteriormente se concluye que la ciencia ya ha aportado numerosa información sobre el embarazo, el desarrollo embrionario y el aborto y seguramente puede colaborar con mucho más. Sin embargo, desde el planteo de una pregunta hasta la experimentación, la toma de datos y la elaboración de una conclusión a partir de ellos, puede haber una gran falta de objetividad e imparcialidad. Esto se debe a que el o los investigador/es que realizan todos estos pasos son personas, con determinados ideales y maneras de ver al mundo. Esta subjetividad no puede ser completamente eliminada, pero reducirla lo máximo posible nunca debería dejar de ser un propósito. No obstante, incluso si el investigador fuera totalmente objetivo, depende de la sociedad cómo se aplica e interpreta moralmente la información obtenida. De esta manera, se puede pensar que la resolución del debate del aborto estará dada por las negociaciones de los actores sociales involucrados, que se servirán de la ciencia y otras herramientas para imponer su posición. Esto es secundado por Bruno Latour, citado por Kreimer, P.; Zabala, J. P., quien afirma que el conocimiento es un producto tanto cultural como científico. Sin embargo, debido a la confianza que tienen las personas en las ciencias, estas poseen la capacidad de redefinir el problema y las percepciones de los actores sobre él, con lo que se continúa el ciclo de producción de conocimiento y su efecto en la sociedad.

Por otro lado, la idea desarrollada en esta monografía, en base a investigaciones científicas, de que la mujer embarazada debe adoptar las actitudes y comportamientos necesarios para que el feto alcance su máximo potencial y pueda desarrollarse correctamente es apoyada por Sam Mesiano (2019). El asegura que el éxito del embarazo depende, entre otras cosas, de la adaptación de la fisiología de la madre para aceptar al feto y satisfacer sus demandas nutricionales, metabólicas y físicas y del crecimiento y desarrollo apropiado de organismos vitales. Entonces, la conclusión de que la maternidad comienza con el embarazo también podría considerarse acertada. Y, como se vio anteriormente, no existe modo de obligar a una mujer a aceptar su embarazo y afianzar la salud del ser humano que nazca (aunque cualesquiera sean las circunstancias es difícil garantizarla), sin obtener resultados posiblemente igual de adversos para el mismo, ya que las maneras de hacerlo implican a su vez que esto no suceda.

En resumen: las Ciencias Naturales, sin dejar de ser fundamentales para la humanidad, no son más que una de muchas herramientas que *ayudan* a esclarecer las respuestas a problemas sociales, como lo es el debate sobre la legalización del aborto. Además, las decisiones que toma la mujer embarazada afectan al feto, por lo que se podría decir que la maternidad comienza con el embarazo y es, hasta ahora, intransferible. Aunque se puede obligar a una mujer a atravesar un embarazo, no se la puede obligar a ser madre, condición importante para el desarrollo óptimo del feto. Estos dos puntos, aunque estén infinitamente lejos de ser argumentos decisivos, podrían formar parte de las reflexiones involucradas en este debate.

Bibliografía

- Andropoulos D.B. (2018). Effect of Anesthesia on the Developing Brain: Infant and Fetus. *Fetal diagnosis and therapy*. Vol 43. p1-p11. Recuperado desde: <https://www.karger.com/Article/Pdf/475928>
- Biesalski HK, Black RE (eds): Hidden Hunger. Malnutrition and the First 1,000 Days of Life: Causes, Consequences and Solutions. *World Rev Nutr Diet. Basel, Karger*, 2016, vol 115, p118-p124. Recuperado desde: <https://doi.org/10.1159/000442078>
- Castrogiovanni, P., Imbesi, R. (2017). The Role of Malnutrition during Pregnancy and Its Effects on Brain and Skeletal Muscle Postnatal Development. *J. Funct. Morphol. Kinesiol.* 2, 30. Recuperado desde: <https://www.mdpi.com/2411-5142/2/3/30/htm>
- Clarke, A. S., Wittwer, D. J., Abbot, D. H., Schneider, M. L. (1994). Long-term effects of prenatal stress on HPA axis activity in juvenile rhesus monkeys. *Developmental Psychobiology*. Vol 27. p257-p269. Recuperado desde: <https://doi.org/10.1002/dev.420270502>
- El aborto en la Argentina [formato digital] (2018). Ciencia hoy. Num 106. Disponible en: <http://cienciahoy.org.ar/2018/04/el-aborto-en-la-argentina/>
- González Ávila, M. (2002). Aspectos éticos de la investigación cualitativa. *Revista Iberoamericana de Educación*. Vol 29. p85-p103.
- Gentile, S., Fusco, M. L. (2016). Placental and fetal effects of antenatal exposure to antidepressants or untreated maternal depression. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. Vol. 30. p1189-p1199. Recuperado desde: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14767058.2016.1209184>
- Glanc, C. (2011). Aborto, Derechos Humanos y políticas públicas en materia criminal. *Revista del Centro Cultural de la Cooperación*. Vol 13. Disponible en: <https://www.centrocultural.coop/revista/13/aborto-derechos-humanos-y-politicas-publicas-en-materia-criminal>
- Glover V. (2015) Prenatal Stress and Its Effects on the Fetus and the Child: Possible Underlying Biological Mechanisms. In: Antonelli M. (eds) *Perinatal Programming of Neurodevelopment. Advances in Neurobiology*. vol 10. Springer, New York, NY. Recuperado desde: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4939-1372-5_13#citeas
- Gustafsson, H., Goodman, S., Feng, T., Choi, J., Lee, S., Newport, D., Monk, C. (2018). Major depressive disorder during pregnancy: Psychiatric medications have minimal effects on the fetus and infant yet development is compromised. *Development and Psychopathology*. Vol 30, p773-p785. doi: 10.1017/S0954579418000639.
- Hopp, C. (2008). La Penalización del Aborto: un Tipo Penal Injusto. *Revista Lecciones y Ensayos*. Vol 48. p113-p134.
- Kinsella, M. T., & Monk, C. (2009). Impact of maternal stress, depression and anxiety on fetal neurobehavioral development. *Clinical obstetrics and gynecology*. vol 52. p425-p440. doi:10.1097/GRF.0b013e3181b52df1.
- Kreimer, P., Zabala, J. P. (2006). ¿Qué conocimiento y para quién? Problemas sociales, producción y uso social de conocimientos científicos sobre la enfermedad de Chagas en Argentina. *Redes*. Vol 12. p49-p78. Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90702302>
- Litvak, J. (1959). Cretinismo. *Revista Chilena de Pediatría*. Vol 5. p33-p39.
- Mandal C., Halder D., Jung K. H., Chai Y. G. (2017). Maternal alcohol consumption and altered miRNAs in the developing fetus: Context and future perspectives. *Journal of Applied Toxicology*. Vol 38. p100-p107. Recuperado desde: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jat.3504>
- McEvoy, C. T., Spindel, E. R. (2017). Pulmonary Effects of Maternal Smoking on the Fetus and Child: Effects on Lung Development, Respiratory Morbidities, and Life Long Lung Health. *Paediatric Respiratory Reviews*. vol 21. p27-p33. Recuperado desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1526054216300793>
- Mesiano, S. (2018). Endocrinology of Human Pregnancy and Fetal-Placental Neuroendocrine Development. En: Yen & Jaffe's Reproductive Endocrinology-Physiology, Pathophysiology, and Clinical Management. Strauss III J. F., Barbieri R. L., y Gargiulo A. R. (eds). p256-p284. Ámsterdam, Países Bajos.
- Mukherjee Raja A S, Hollins S, Abou-Saleh Mohammed T, Turk Jeremy. (2005). Low level alcohol consumption and the fetus. *BMJ*; p330-p375. Recuperado desde: <https://www.bmj.com/content/330/7488/375.full>
- Oyarzún Ebensperger, E. (2015). Argumentos sobre la mesa en el debate sobre el aborto. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. vol 80. p95-p96. Recuperado desde: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262015000100016>
- Simcock, G.; Elgbeili, G. Laplante, D. P., et al. (2017). The Effects of Prenatal Maternal Stress on Early Temperament. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. Vol 38. p310-p321. doi: 10.1097/DBP.0000000000000444.
- St-Pierre, J., Laurent, L., King S., Vaillancourt, C. (2016). Effects of prenatal maternal stress on serotonin and fetal development. *Placenta*. vol 48. p66-p71. Recuperado desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0143400415300941>