

LA DOPAMINA COM A TRACTAMENT INHIBIDOR DE LES OBSESSIONS I COMPULSIONS DEL TRANSTORN OBSESSIU COMPULSIU

Sofia Arnal Campmany

Col·legi Immaculada Concepció de Gavà

Introducció

El TOC és una malaltia mental crònica basada en una sèrie d'obsessions i compulsions com la repetició, la falta de control, el perfeccionisme, entre altres, que poden inhabilitar i desenvolupar altres malalties.

Se sap que la serotonina i la dopamina juguen un paper molt important en el TOC, ja que una mala síntesi o nivells extremadament alts d'aquests neurotransmissors poden arribar a causar o accentuar comportaments obsessius i repetitius.

En aquest treball ens hem endinsat primerament en una recerca detallada dels factors que produeixen principalment aquest trastorn. Seguidament, s'ha realitzat una part pràctica en la qual s'ha estudiat i observat quatre hámsters Roborowski per a comprovar si modificant els nivells de dopamina de manera natural, és a dir, sense anar al laboratori, es podia aconseguir induir un TOC ells, o el que seria equivalent en un animal, una estereotípia.

Hipòtesi

És possible, mitjançant l'estimulació o la falta de dopamina i serotonina, desenvolupar un TOC en un hámster Roborowski.

Objectius

Els objectius que em vaig plantejar en aquest treball són:

- Conèixer més sobre el Trastorn Obsessiu Compulsiu i els diferents conceptes relacionats amb ell.
- Aprendre a redactar en un registre formal la informació extreta de fonts externes.
- Saber seleccionar informació sobre el Trastorn Obsessiu Compulsiu d'una manera acurada i concreta
- Conscienciar de la importància que presenten els diferents trastorns i obsessions en la vida quotidiana.
- Ensenyar als ciutadans el que és veritablement el TOC, com detectar-lo i tractar-lo.
- Saber quins efectes relacionen la dopamina amb el TOC en mamífers excloent l'ésser humà.
- Induir un TOC en un mamífer.

Metodologia

Quan vaig iniciar aquest treball, em vaig plantejar una sèrie de dubtes sobre el funcionament del nostre cervell i com una substància tan petita com un neurotransmissor té un impacte tan gran en el nostre dia a dia. Per aquest motiu, vaig realitzar un buidatge d'informació que em va permetre documentar-me a fons sobre el tema i, d'aquesta manera, definir una hipòtesi que posteriorment gràcies a l'experimentació podria afirmar o no. Gràcies als passos del mètode científic, vaig poder obtenir unes conclusions del meu treball.

Un cop tenia tota la informació necessària, vaig dissenyar la meua part pràctica. L'objectiu era estudiar el comportament de 4 hàmmsters que vivien en condicions diferents. El principal propòsit era crear diferents entorns diferenciats per la presència o no de la dopamina.

Subjecte n°1: És el control. Té una rodeta i, de tant en tant, llaminadures per estimular la dopamina. El pinso és de bona qualitat.

Subjecte n°2: Té rodeta, però no té mai llaminadures. El pinso és de qualitat mitjana.

Subjecte n°3: No té rodeta i la gàbia és més petita. El pinso és de bona qualitat i, de tant en tant, té llaminadures.

Subjecte n°4: No té rodeta i la gàbia és més petita. El pinso és de qualitat inferior i no té mai llaminadures.

Aquestes condicions es van mantenir durant 6 mesos i l'observació es realitzava de 21:00 a 23:00, ja que és el moment de més activitat per part d'ells. La resta de les condicions, com ara la temperatura o la llum, s'han mantingut constants durant tota l'experimentació.

Resultats

Els resultats de la part pràctica van ser els següents:

Subjecte n°1: Aquest subjecte va presentar estrès al principi de l'experiment intentant escapar-se de la gàbia i engreixant-se durant el mateix període de temps, però, després no va tornar a presentar cap comportament anòmal.

Subjecte n°2: Durant l'observació de resultats es va tornar més independent i esquerp. No va presentar canvis significatius de conducta.

Subjecte n°3: El canvi en els seus pics d'activitat horària podrien tractar-se d'una anomalia a l'hipotàlem, ja que el ritme circadià ve determinat per diferents hormones amb el seu origen en aquesta part del cos. Per aquest fet, aquest subjecte sí que ha tingut un canvi significatiu per l'estudi realitzat, ja que ha presentat diferents tipus d'estereotípies.

Subjecte n°4: Durant els primers mesos no sortia del seu refugi, podria tractar-se d'un símbol d'estrès o depressió. Cap al final de l'experiment va presentar moviments repetitius pujant per la gàbia i demanava constantment la meua atenció quan em veia.

Conclusions

Es confirma parcialment la hipòtesis, ja que s'han obtingut uns canvis conductuals en els subjectes n°3 i n°4. S'han induït comportaments repetitius en els subjectes d'estudi als quals se'ls va suprimir l'alliberació de dopamina traient exercici i entreteniment. Tot i que el n°3 tenia bon menjar i llaminadures, va ser el subjecte que més canvis va presentar a nivell de conductes relacionades amb el TOC i, amb aquest fet, es podria afirmar que l'exercici és el que més ajuda a reduir les probabilitat de patir aquesta malaltia. Finalment, amb aquesta conclusió, podríem dir que un exercici físic d'intensitat moderada pot ser un bon atenuant a l'hora de la prevenció del TOC.

Bibliografía

- 2020 Viguera Editores S.L.U. (2017, 27 julio). *Neuroinflamación en las áreas cerebrales relacionadas con el trastorno obsesivo compulsivo* : Neurología.com. neurobiologia.com. <https://www.neurologia.com/noticia/6324/neuroinflamacion-en-las-areas-cerebrales-relacionadas-con-el-trastorno-obsesivo-compulsivo>
- Bahena-Trujillo, R, Flores, G (s.f) Dopamina: Síntesis, liberación y receptores en el Sistema Nervioso Central. Medigraphic.com. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2000/bio001f.pdf>
- Castillero Mimenza, O. (2020a, septiembre 21). *Noradrenalina (neurotransmisor): definición y funciones*. Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/neurociencias/noradrenalina-neurotransmisor>
- Díaz, L. R. M. (2014, 11 enero). *El placebo y el efecto placebo*. Scielo. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892014000300004
- Fernández González, C. (2013, diciembre) Diseño y validación de un protocolo de evaluación de bienestar animal en granja para el ovino lechero. http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/14_15_07_TFM_Cesar.pdf
- Instituto Nacional de la Salud Mental (2017, 14 enero). TRASTORNO OBSESIVO-COMPULSIVO: Cuando los pensamientos no deseados toman control. https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/trastorno-obsesivo-compulsivo/pdf_sqf-16-4676_157321.pdf
- Janardhan Reddy, Y. C. (2017, 1 enero). *Clinical practice guidelines for Obsessive-Compulsive Disorder*. PubMed Central (PMC). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5310107/>
- Khant, M., & Niaz, S. (2012, 1 enero). *P-811 - Rationale of use dopamine agonists in OCD*. ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0924933812749787>
- López Gómez, D. (s. f.-b). *TOC: consecuencias sobre la calidad de vida | menteAmente*. mente A mente - Psiquiatría y Psicología. <https://www.menteamente.com/toc-consecuencias-sobre-calidad-de-vida>
- Luna, M. Ó. (2007, 1 enero). *Psicocirugía en un paciente con trastorno obsesivo compulsivo resistente | Psiquiatría Biológica*. Elsevier. <https://www.elsevier.es/es-revista-psiquiatria-biologica-46-articulo-psicocirugia-un-paciente-con-trastorno-13100662>
- McIntosh, J. (2016, 21 enero). *¿Qué es la serotonina y cuál es su función?* Medical News Today. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/291259#funcion>
- W. (2014, 10 octubre). *Dopamine imbalance and its effect on compulsive behaviors | Emotion, Brain, & Behavior Laboratory*. Sites Tufts. <https://sites.tufts.edu/emotiononthebrain/2014/10/10/dopamine-imbalance-and-its-effect-on-compulsive-behaviors/>