

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

“LA INCIDENCIA DE AUTISMO EN LA NIÑEZ DEBIDO A LA ADMINISTRACIÓN
IV DE OXITOCINA SINTÉTICA, PARA ACELERAR LA LABOR DE PARTO EN
MUJERES CON EMBARAZOS DE TÉRMINO Y POS TÉRMINO”

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión
del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias de la Enfermería para optar al
grado y título de Maestría Profesional en Enfermería Ginecológica, Obstétrica y
Perinatal

SUSTENTANTE
KARLA CHACÓN CHÁVEZ

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2020

Dedicatoria

Primeramente, gracias a Dios por permitirme llegar a tan esperado momento como lo es la finalización de mi especialidad, porque a pesar de todos los obstáculos encontrados en mi camino, llegué y al ver hacia atrás sólo me queda agradecer.

Gracias mami, por estar conmigo hasta el final, tu apoyo fue de gran importancia para poder lograrlo.

A Tey, por ser mi incondicional hermana, por ir y venir, por todo lo que hiciste para poder ver mi logro que sin duda sé que es el tuyo también. A mi amor, Mariangelita, que todo lo que hago siempre es pensando en ella.

Luisca, gracias por vivir este proceso a mi lado y levantarme cada vez que quería desfallecer.

A Maga, por estar incondicionalmente apoyándome de todas las formas posibles.

Para Tito, que desde el cielo me felicita, lo sé; y a Tita porque siempre pidió a Dios por mi bienestar.

A todos de que de una u otra forma fueron mi sostén para llegar a este punto tan importante de mi carrera profesional. Y al tribunal de mi defensa que con sus recomendaciones y buenos deseos me hacen crecer como profesional.

¡Muchas Gracias!

Karla Chacón Chaves

Agradecimientos

A Dios;

Que es el autor de este TFG, por demostrarme su amor de esta y tantas maneras.

A Msc. Laura López Quirós, mi profesora guía, por creer y confiar en que lo lograría; por su tiempo y dedicación durante este proceso.

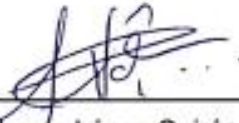
A los lectores Dra. Ligia Rojas Valenciano y Msc Eduardo Hernández Gamboa, por todos sus valiosos aportes y asesoría.

"Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias de la Enfermería de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Enfermería Ginecológica, Obstétrica y Perinatal"



M.Sc. Yamileth Gutiérrez Obregón

Representante del Decano Sistema de Estudios de Posgrado



M.Sc. Laura López Quirós

Directora de la tesis



M.Sc. Dra. Ligia Rojas Valenciano

Lectora



M.Sc. Eduardo Hernández Gamboa

Lector

M.Sc. Sunny González Serrano

Directora Programa de Posgrado de Ciencias de la Enfermería



Karla Chacón Chaves

Sustentante

Tabla de contenido

Dedicatoria	II
Agradecimientos	III
Resumen.....	VIII
Abstract.....	IX
Lista de Tablas.....	X
Lista de Esquemas.....	XI
Lista de Gráficos	XII
INTRODUCCIÓN.....	- 1 -
1.1 Introducción.....	- 1 -
1.2 Antecedentes	- 2 -
1.3 Justificación	- 7 -
1.4 Pregunta de investigación.....	- 13 -
1.5 Objetivos.....	- 13 -
1.5.1 Objetivo general.....	- 13 -
1.5.2 Objetivos específicos	- 13 -
MARCO REFERENCIAL	- 15 -
2.1 Marco teórico	- 15 -
2.1.1 Trabajo de parto.....	- 15 -
2.1.2 Primer período del parto	- 16 -
2.1.3 Segundo período del parto	- 19 -
2.1.4 Tercer período del parto	- 19 -
2.1.5 Cuarto período del parto	- 20 -
2.2 Inducción del parto.....	- 21 -
2.3 Conducción del trabajo de parto	- 22 -
2.4 Oxitocina natural y sintética	- 23 -
2.5 Autismo.....	- 25 -
2.6 Neurodesarrollo infantil	- 29 -

MARCO METODOLÓGICO.....	- 31 -
3.1 Tipo de estudio	- 31 -
3.2 Etapas de desarrollo	- 32 -
3.2.1 Etapa 1. Identificación del problema	- 34 -
3.2.2 Etapa 2. Búsqueda de la literatura.....	- 35 -
3.2.2.1 Criterios de inclusión y exclusión	- 38 -
3.2.2.2 Criterios de inclusión.....	- 38 -
3.2.2.3 Criterios de exclusión.....	- 39 -
3.2.2.4 Estrategias de búsqueda:	- 39 -
3.2.2.5 Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	- 39 -
3.2.3 Etapa 3. Evaluación de los datos.....	- 40 -
3.2.4 Etapa 4. Análisis de datos	- 41 -
3.2.4.1 Reducción de datos:	- 41 -
3.3.4.2 Visualización de datos	- 41 -
3.3.4.3 Comparación de datos.....	- 41 -
3.2.4.4 Extracción de conclusiones.....	- 41 -
3.2.5 Etapa 5. Presentación de los resultados.....	- 41 -
3.3 Consideraciones éticas.....	- 42 -
DESARROLLO	- 43 -
4.1 Resultados.....	- 43 -
4.1.1 Presentación de las publicaciones incluidas.....	- 47 -
4.2 Caracterización de las publicaciones incluidas.....	- 63 -
4.2.1 Distribución de los autores principales de las publicaciones incluidas y sus porcentajes según profesión y formación académica	- 63 -
4.2.2 Distribución de acuerdo al número de autores y porcentajes de cada una de las publicaciones incluidas.....	- 64 -
4.2.3 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo a las bases de datos utilizadas.....	- 65 -
4.2.4 Distribución del número de publicaciones y porcentajes según la revista de publicación.....	- 66 -
4.2.5 Distribución de las publicaciones y sus porcentajes de acuerdo con el año de publicación	- 68 -

4.2.6 Distribución del número de publicaciones y porcentajes según idioma	- 70 -
4.2.7 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo con el país de origen.	- 70 -
4.2.8 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo con el diseño metodológico	- 71 -
DISCUSIÓN	- 73 -
5.1 Categoría 1: Incidencia de autismo	- 73 -
5.2 Categoría 2: El Riesgo Perinatal	- 76 -
5.3 Categoría 3: Los Efectos de la Oxitocina Exógena	- 77 -
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	- 82 -
Conclusiones	- 82 -
Recomendaciones	- 85 -
BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS	- 87 -
Bibliografía	- 87 -
Anexo 1	- 95 -
Anexo 2	- 98 -
Anexo 3	- 99 -

Resumen

Objetivo: Analizar la información existente acerca de la incidencia de autismo en la niñez, debido a la administración intravenosa de oxitocina sintética durante la labor de parto en mujeres con embarazos de 37 semanas o más.

Métodos: Estudio de alcance descriptivo, la metodología empleada correspondió a una revisión integrativa de la literatura en las bases de datos de la Universidad de Costa Rica y búsqueda cibernética en Google académico.

Resultados: La muestra de análisis compuesta por 16 publicaciones indexadas en 7 bases de datos. El período de publicación comprendió del año 2009 al 2019. Se determinó una concentración mayor en el número de publicaciones realizadas en Estados Unidos. Los autores principales fueron en su mayoría profesionales en neurociencias. Por otra, parte el 43,75% de las investigaciones se desarrollaron mediante el análisis epidemiológico, información; dicha información analizada del instrumento de recolección de datos utilizado.

Conclusiones: Los efectos de la oxitocina exógena utilizada en la labor de parto tienen efectos bien conocidos y resultados benignos, bien documentados; además que sus efectos adversos son prevenibles en el parto.

Palabras clave: Oxitocina, Labor, Trastorno autístico, Etiología y Neurobiología.

Abstract

Objectives: To Analyse the information existing about on the incidence of autism in childhood, due to the administration on the oxytocin synthetic intravenously during job of child bearing in woman pregnancy with 37 weeks or more.

Method: To study the scope descriptive, the methology applying corresponded to reviewing integrated of literatura base on the information provided by the University of Costa Rica also base on the information provided by Google Academic.

Results: The sample of the analysis were compounded by 16 indexed publications in 7 data bases, the rango of the publication was from 2009 to 2019. Determine that most of the information compiled in number were published in the United Stated of America, the main authors the most were neuroscience professionals. In other side, part of 43.75% of the investigation was performed through epidemiological analysis, information; that information was analyse by the copilation data instrument.

In Addition: The efects of the exogenous oxytocin used during job of child bearing, have efects knowing and benign results, good documentation; also the adverse efects are preventable in childbirth.

Keywords: Oxytocin, labor, Autistic Disorder, Etiology and Neurobiology.

Lista de Tablas

Tabla 1 Etapas desarrollo revisión integrativa de la literatura	- 33 -
Tabla 2 Definición de tesauros, descriptores de búsqueda o términos clave: Descriptores DEC y MeSH	- 35 -
Tabla 3 Definición de las fuentes de búsqueda, descripción y cantidad de documentos recuperados.....	- 37 -
Tabla 4 Publicaciones incluidas	- 48 -
Tabla 5 Evidencia o argumentos de la incidencia de autismo.....	- 53 -
Tabla 6 Evidencia o argumentos de Riesgo Perinatal.....	- 56 -
Tabla 7 Evidencia o argumentos de los Efectos de Oxitocina Exógena	- 59 -
Tabla 8 Distribución del número de publicaciones y porcentajes según la revista de publicación	- 67 -
Tabla 9 Distribución del número de publicaciones y porcentajes según idioma -	70 -
Tabla 10 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo con el diseño metodológico	- 72 -

Lista de Esquemas

Esquema 1 Pasos de la revisión integrativa de la literatura.....	- 44 -
Esquema 2 Búsqueda de literatura / Literatura encontrada	- 46 -
Esquema 3 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo con el país de origen.....	- 71 -
Esquema 4 Categorías y subcategorías	- 79 -

Lista de Gráficos

Gráfica 1 Distribución de los autores principales de las publicaciones incluidas según su profesión y formación académica	- 64 -
Gráfica 2 Distribución de acuerdo al número de autores y porcentajes de cada una de las publicaciones incluidas.....	- 65 -
Gráfica 3 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo a las bases de datos utilizadas.....	- 66 -
Gráfica 4 Distribución de las publicaciones y sus porcentajes de acuerdo con el año de publicación	- 69 -



Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Karla Vanessa Chacón Chaves, con cédula de identidad 304180746, en mi condición de autor del TFG titulado _____

"La incidencia de autismo en la niñez debido a la administración IV de oxitocina sintética, para acelerar la labor de parto en mujeres con embarazos de término y pos término"

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO *

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Karwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni viola ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: Karla Vanessa Chacón Chaves

Número de Carné: B07792 Número de cédula: 304180746

Correo Electrónico: kar20cha@gmail.com

Fecha: 19/junio/2020 Número de teléfono: _____

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): MSc. Laura López Quirós

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo pasara una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, pueda como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 118 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Karwá.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

Desde hace varios años el tema de la administración de oxitocina sintética durante la labor de parto ha sido una discusión y un tópico de interés en materia científica, principalmente para el desarrollo de la atención ginecoobstétrica y la administración de uterotónicos. Se han realizado diversas investigaciones sobre las posibles repercusiones que pueden tener estas prácticas en el neurodesarrollo fetal.

Se sugiere que el parto es un período crítico que confirma, atenúa o agrava los efectos de los insultos intrauterinos genéticos o ambientales. La administración de oxitocina para desencadenar y acelerar el parto interrumpe el desarrollo postnatal temprano y produce efectos adversos a largo plazo, lo que ilustra la importancia de ajustar las señales de oxitocina. De hecho, un estudio comparativo de nacimientos en Carolina del Norte, EE. UU., reveló un mayor riesgo de autismo después de la administración de oxitocina para desencadenar el parto, lo que plantea algunas preocupaciones con respecto a su uso generalizado en estos entornos. (1)

Existe el argumento de que la pitocina (oxitocina) puede causar en algunas ocasiones autismo debido a que muchas madres de niños autistas han recibido pitocina para la inducción del parto. Otros han sugerido que esta asociación es más bien causada porque la unidad madre e hijo tiene problemas para la sulfuración, lo que causa una dificultad en la producción de oxitocina por parte de

la madre, siendo esta insuficiente para avanzar en el trabajo de parto, por lo que se necesita oxitocina exógena (pitocina) para iniciar el trabajo de parto. (2)

Diversas manipulaciones en el período perinatal pueden alterar el escenario neurohormonal fisiológico, tanto de la madre, como del bebé, sin que sean bien conocidas las implicaciones de estas manipulaciones. La cesárea programada, el parto inducido con OT sintética o el parto detenido por antagonistas oxitocinérgicos, como el atosibán, alteran el equilibrio de OT y vasopresina en el recién nacido. Igualmente, la separación madre-infante, la lactancia artificial o la ausencia de contacto piel con piel inmediato conllevan disrupción de la liberación endógena de OT, sin que se conozcan en profundidad los efectos a medio y largo plazo de estas manipulaciones en humanos. (3)

La inducción del trabajo de parto es una intervención obstétrica realizada con frecuencia. Por lo tanto, sería de gran preocupación si las asociaciones informadas entre la inducción del trabajo de parto y el riesgo de descendencia de los trastornos del espectro autista (TEA) reflejaran la influencia causal. (4)

Por lo que a continuación se presentan como bases que preceden al actual estudio, investigaciones con sus respectivas conclusiones, que fueron el punto de partida para darle seguimiento y amplitud al tema; expuestas por continentes.

1.2 Antecedentes

En este apartado se presentan investigaciones relacionadas respecto al tema de interés. Para lo cual se hizo mediante una exhaustiva revisión principalmente en

diferentes bases de datos, lo cual permite un acercamiento a la pregunta de investigación de este trabajo.

Según el estudio de casos y controles, Detección de los riesgos maternos perinatales, realizado por Santiago López Gómez, Rosa María Rivas Torres y Eva María Taboada Ares, en la Revista de Salud Mental, en España, por la Universidad de Santiago Compostela, publicado en octubre del 2008, en el cual se estudia la presencia de riesgos perinatales entre madres de hijos con trastornos generalizados del desarrollo de los cuales se considera el autismo. En la investigación participaron un total de 259 madres. De ellas, 94 fueron utilizadas como grupo experimental: todas tenían un hijo con un diagnóstico de TGD, 68 con trastorno autista. Las 165 madres restantes con hijos con un desarrollo evolutivo normal fueron el grupo control. Este estudio tiene como conclusión la necesidad de realizar investigaciones desde una perspectiva multidisciplinaria que ahonden en el estudio de los trastornos generalizados del desarrollo (TGD), su etiología y la presencia de riesgos perinatales. (5)

Según un estudio realizado en España en el año 2009 por Santiago López Gómez, Rosa María Rivas Torres y Eva María Taboada Ares y publicado por Redalyc, el cual es una revisión actualizada sobre la etiología del autismo y en el que se exponen distintas causas; revela que en el caso del autismo no se consigue asociación de manera empírica con alteraciones perinatales, a pesar de encontrar numerosos estudios que relacionan el autismo con factores obstétricos; concluyendo que el autismo es un trastorno de gran complejidad en su etiología. (6)

De acuerdo al artículo de revisión: Oxitocina y autismo: una hipótesis para investigar. ¿La alteración de la producción de oxitocina endógena en torno al parto

puede estar involucrada en la etiología del autismo?, que se publicó en la Revista de Psiquiatría y Salud Mental, por Elsevier en Madrid, en el año 2010, plantea la hipótesis de que la alteración del sistema oxitocinérgico podría ser uno de los posibles múltiples factores perinatales involucrados en la etiopatogenia del autismo, y abre una línea para futuras investigaciones. Según este artículo de revisión existen importantes hallazgos que demuestran que la barrera hematoencefálica se vuelve más permeable de lo habitual al momento del parto por su condición de estrés, por lo que existe la posibilidad de que la oxitocina llegue a la circulación fetal. Revela también que algunos autores han planteado la hipótesis de que la manipulación de OT (oxitocina) perinatal pueda desempeñar un papel en la génesis del autismo. (3)

Para Virginia Aragón Jiménez, en su artículo de revisión " Etiología del Autismo", publicado en la Revista digital Innovación y Experiencias Educativas, en el año 2010; reconoce la existencia del argumento de que la pitocina (oxitocina) puede causar en algunas ocasiones autismo debido a que muchas madres de niños autistas han recibido pitocina para la inducción del parto. También hace la referencia de la opinión de algunos investigadores que según la presencia de autismo es un indicativo de una predisposición genética nada más y otra posibilidad es que las complicaciones obstétricas simplemente amplifiquen los síntomas del autismo. (2)

Respecto a publicaciones encontradas para el continente americano, se describen las siguientes:

Weisman, Agerbo, Carter, Harris, Uldbjerg, Henriksen, Thygesen, Mortensen, Leckman & Dalsgaard, en el año 2009 realizaron una investigación: Trabajo aumentado por oxitocina y riesgo de autismo en varones, de cohortes en la que

realizaron un estudio epidemiológico, con los nacimientos vivos en Singleton, Dinamarca, 613 777 nacimientos en total, con un seguimiento hasta el 2012, un total de 2110 niños fueron posteriormente diagnosticados con autismo, el cual resultó que el aumento del trabajo de parto con oxitocina sintética se asoció modestamente con un mayor riesgo de autismo en hombres pero no en mujeres. Los resultados de la investigación sugieren una asociación modesta entre el trabajo de parto con aumento de oxitocina y el riesgo de autismo en los hombres. (7)

Según un artículo de revisión sobre Conceptos Actuales sobre la Etiología del Autismo por los doctores Marlon, Varela-González, Ruiz-García, Vela-Amieva, Munive-Baez, Hernández-Antúnez, en el Instituto Nacional de Pediatría México, en julio-agosto del 2011, concluye que, a pesar de los diferentes estudios publicados, no se ha encontrado una causa única que explique el cuadro clínico de los pacientes autistas. (8)

Según el artículo de revisión publicado en la Revista de Ciencias Médicas, en el año 2015, en Cuba por Odilkys Cala Hernández, Deysi Licourt Otero y Niurka Cabrera Rodríguez, el cual aborda la etiología genética y ambiental del autismo, señala que algunos autores han planteado la hipótesis de que la manipulación de oxitocina perinatal pueda desempeñar un papel en la génesis del autismo por lo que sugiere investigar la posibilidad de que la administración de oxitocina intraparto en combinación con fármacos anestésicos pueda estar involucrada en la patogénesis de los trastornos del espectro autista, dado que cada vez es mayor la evidencia de que la oxitocina desempeña un papel crucial en la interacción social de los humanos. (9)

El Dr. Eric Hollander, director del programa de Autismo y Espectro Obsesivo Compulsivo del Centro Médico Montefiore en New York, en conjunto con otros colegas han planteado la hipótesis de que el exceso de oxitocina, tal vez asociado con el uso de pitocina durante el parto, podría ser una causa potencial de los TEA (Trastornos del Espectro Autista). En cuanto manifiesta que "En algunos individuos cuyo sistema de oxitocina podría ser genéticamente vulnerable, un fuerte impacto ambiental temprano mientras el cerebro aún se está desarrollando podría regular negativamente el sistema de oxitocina, lo que lleva a problemas de desarrollo. Pero esta es solo una hipótesis observada por asociación". (10)

Más recientemente, en el año 2016, en San Antonio, Texas, Smallwood, Sareen, Baker, Hannusch, Kwessi & Williams, publican un estudio: Mayor riesgo de desarrollo del autismo en niños cuyas madres experimentaron complicaciones en el parto o recibieron trabajo de parto y entrega de drogas; donde aplicaron un cuestionario que examina un posible factor de riesgo ambiental: la exposición del feto a los medicamentos de trabajo de parto y parto durante el trabajo de parto y el proceso de parto; encuestó a madres de niños con trastorno de espectro autista y niños sin el trastorno, para determinar los posibles efectos del trabajo de parto y el parto en el desarrollo de la enfermedad. En el estudio se incluyeron a 49 niños con diagnóstico de TEA y 104 niños que no cumplen con los criterios de diagnóstico de TEA, Además, se obtuvo un conjunto de datos de 101 casos de TEA del Southwest Autism Research and Resource Center. Además, el conjunto de datos de Southwest Autism Research and Resource Center muestra que la droga de inducción del trabajo de parto, Pitocin, está significativamente asociada con el autismo. Concluyeron en la existencia de un efecto sinérgico entre las administraciones de fármacos y experimentando una complicación en el parto, en la que ambos factores obstétricos que ocurren juntos aumentan la probabilidad de que el feto desarrolle TEA más adelante en la vida. (11)

A nivel nacional no se obtiene resultados sobre estudios del tema investigado.

Con los antecedentes expuestos anteriormente, es evidente la importancia y lo ganancioso que puede resultar estudiar la mejor evidencia sobre la incidencia de autismo en la niñez debido a la administración intravenosa de oxitocina sintética, durante la labor de parto en mujeres con embarazos de 37 semanas o más, ya que muchas de las investigaciones sugieren un estudio del tema con mayor profundidad, de manera que los resultados contribuyan al avance en el campo de acción de enfermería ginecoobstétrica.

Como es demostrado en los antecedentes aquí notados, ha existido un gran interés por parte de los investigadores en Ginecoobstetricia, de diferentes ramas científicas por demostrar si la inducción del parto con oxitocina sintética es un causante del trastorno del espectro autista. Sin embargo, nos encontramos con una gran diversidad de opiniones y resultados, por lo que se hace necesario realizar una búsqueda de la mejor evidencia disponible, lo cual servirá de instrumento para el profesional de enfermería ginecológica y obstétrica en un momento de toma de decisiones para el beneficio de la usuaria gestante.

1.3 Justificación

La presente investigación se enfoca en estudiar a fondo sobre el uso de oxitocina sintética en la labor de parto y su posible relación con el autismo; actualmente existen indicios, investigaciones que sugieren una futura línea de estudio desde esta premisa.

Ante dicha situación, es reconocible un peligro, que merece ser investigado, y

conocer si existe o no repercusión en el neurodesarrollo fetal debido a la utilización de la oxitocina sintética en la labor de parto, ya que ha sido institucionalizada en los últimos años con el objetivo de aumentar la velocidad del parto humano.

En el Atlas de Histología Ross, se afirma que la oxitocina es una hormona producida por los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo que es liberada a la circulación a través de la neurohipófisis. La oxitocina ejerce un amplio espectro de efectos centrales y periféricos. Las acciones de oxitocina van desde la modulación de los reflejos neuroendocrinos hasta el establecimiento de comportamientos sociales y de vinculación complejos relacionados con la reproducción y el cuidado de la descendencia. (12)

Referente a su papel funcional, Soloff, Alexandrova y Fernstrom en su artículo Receptores de oxitocina: desencadenantes para el parto y la lactancia?, publicado en el año 1979 afirman que la oxitocina tiene funciones importantes durante el parto: contraer el miometrio uterino durante el parto y el mioepitelio mamario postparto para provocar la bajada de la leche. (13)

Además, Cedric Viero et al en el año 2010 asiente en su artículo Oxitocina: cruzar el puente entre la ciencia básica y la farmacoterapia que existe un disparo de oxitocina en el organismo del ser humano en distintos procesos fisiológicos como el parto, la eyección de la leche materna y el orgasmo, lo que indica que podría desempeñar un papel importante en el vínculo social de los animales y los seres humanos también. Además, la oxitocina y sus receptores están implicados en una gran cantidad de comportamientos sociales y afectivos, fisiológicos y fisiopatológicos, que van desde la seguridad del apego, el apareamiento, el comportamiento paterno y la maternidad hasta el autismo y el trastorno obsesivo-

compulsivo. (14)

También, Cinthia Elizabeth López, Jaqueline Arámbula y Eva Elizabet Camarena en su artículo “Oxitocina, la hormona que todos utilizan y que pocos conocen”, afirma que el papel central de la oxitocina en el comportamiento y la fisiología es estrechamente dependiente de hormonas esteroides y el género, la distribución de la oxitocina y los receptores. (15)

En medio del proceso de atención del parto, es posible encontrarse con situaciones emergentes en las que el profesional de enfermería obstétrica tiene la facultad de toma de decisiones que marcarán un desenlace exitoso para ese período de parto, por lo que es responsabilidad del profesional contar con el conocimiento necesario y actualizado y utilizarlo como herramienta para procurar una atención oportuna y adecuada.

La oxitocina debería usarse según la ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists), por distintos motivos como: problemas de salud de la madre, como diabetes, presión arterial alta o problemas del corazón, los riñones o los pulmones; abrupción placentaria, problemas fetales, como desarrollo deficiente o menor cantidad de líquido amniótico; cuando el embarazo dura más de 41-42 semanas; en la presencia de una infección uterina (como Triple I); en la preeclampsia y eclampsia; en la ruptura prematura de membranas y/o en la muerte del feto.

Las recomendaciones de la OMS sobre la Inducción del trabajo de parto (2011) contienen recomendaciones sobre el momento y los métodos de inducción, y el tratamiento de los eventos adversos relacionados con esta práctica. Las siguientes:

- La inducción del parto se debe realizar sólo cuando existe una clara indicación médica y los beneficios esperados superan sus daños potenciales.
- Al aplicar las recomendaciones, se debe considerar la condición real, los deseos y las preferencias de cada mujer, con énfasis en el estado cervical, el método específico de inducción del parto y las afecciones asociadas, como la paridad y ruptura de membranas.
- La inducción del trabajo de parto debe realizarse con precaución, ya que el procedimiento reduce el riesgo de hiperestimulación uterina, rotura y sufrimiento fetal.
- Dondequiera que se lleve a cabo la inducción del trabajo de parto, se debe contar con instalaciones disponibles para evaluar el bienestar materno y fetal.
- Las mujeres que reciben oxitocina, misoprostol u otras prostaglandinas nunca deben dejarse desatendidas.
- La inducción fallida del parto no indica necesariamente una cesárea.
- Siempre que sea posible, la inducción del trabajo de parto debe realizarse en instalaciones donde se pueda realizar una cesárea.

Paralelamente con las recomendaciones anteriormente mencionadas, la Guía de Atención Integral a las Mujeres Niños y Niñas en el periodo prenatal, parto y posparto, en Costa Rica, sugiere un que el parto debe ser no medicalizado, utilizando un conjunto básico de intervenciones que sean necesarias.

Al igual que la OMS, la norma nacional recomienda que se den las condiciones adecuadas para llenar las necesidades de la madre durante todo el proceso.

Tomando en cuenta los conceptos anteriores y conociendo la función de la oxitocina endógena a nivel sistémico, durante las diferentes etapas de la vida, es importante darle un papel a la oxitocina exógena o sintética, que es fabricada por industrias farmacéuticas debido al uso que se le da para el abordaje del parto y pos parto, a nivel de los centros de salud. La administración del fármaco se utiliza cuando al momento del parto las contracciones uterinas no son efectivas para lograr cambios cervicales, provocar contracciones uterinas para el alumbramiento o control de hemorragias pos parto, sin embargo es competencia del del profesional de enfermería ginecoobstétrica conocer las repercusiones que podría traer su utilización. La administración de la oxitocina sintética puede ser útil en muchas circunstancias pero se deben tomar en cuenta sus posibles riesgos, por lo que desde esta visión, la necesidad de indagar y recolectar la mejor evidencia científica, teniendo un impacto positivo en las sociedades y en la calidad de vida de las personas.

La oxitocina es el fármaco más comúnmente asociado con resultados perinatales adversos prevenibles y fue recientemente agregado por el Instituto de Prácticas de Medicación Seguras a una pequeña lista de medicamentos que "conlleven un mayor riesgo de daño", que puede "requerir salvaguardas especiales para reducir el riesgo de error". (16)

Como anteriormente lo menciona Hollander algunos individuos cuyo sistema de oxitocina podría ser genéticamente vulnerable, un fuerte impacto ambiental temprano mientras el cerebro aún se está desarrollando podría regular negativamente el sistema de oxitocina. (10)

La exposición materna al pitocin (oxitocina sintética) puede alterar la fuerza o la duración de las contracciones uterinas, lo que resulta en una exposición fetal diferencial a la hipoxia. El pitocin, especialmente en combinación con un parto quirúrgico o anestesia, también puede influir en la capacidad posterior de la madre para lactar o interactuar con sus hijos en el período posparto inmediato. (17)

Este estudio es de gran valor teórico, por que responderá a interrogativas que otros estudios están publicando, que evidencian, han dejado vacíos en el conocimiento científico, ofreciendo una contribución social ya que las familias gestantes tendrán mayor seguridad y conocimiento a la hora de tomar decisiones en su labor de parto, si es que se logra evidenciar que el riesgo es mayor que el beneficio al utilizar este medicamento.

Por lo tanto, siendo la oxitocina sintética, una hormona de uso específico que puede ayudar a promover el parto natural ante circunstancias específicas, y demás que su uso es frecuente en las salas de parto, es necesario realizar una revisión integrativa, que indique si realmente existe o no una relación con la incidencia de autismo.

Ante tal necesidad de conocer los beneficios o en su caso los riesgos, que generen la utilización de la oxitocina exógena en la labor de parto para cada caso específico y con una indicación sustentada, se formula la pregunta de

investigación, la cual es el punto de partida para emprender la investigación y la que define el objeto de estudio.

1.4 Pregunta de investigación

¿La administración intravenosa de oxitocina sintética durante la labor de parto en mujeres con embarazos de 37 semanas o más, aumenta la incidencia de autismo en la niñez?

1.5 Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos formulados con los cuales se desarrolló el presente trabajo final de graduación.

1.5.1 Objetivo general

- Analizar la información existente acerca de la incidencia de autismo en la niñez, debido a la administración intravenosa de oxitocina sintética durante la labor de parto en mujeres con embarazos de 37 semanas o más.

1.5.2 Objetivos específicos

- Indagar acerca de la mejor evidencia existente sobre la relación entre la administración intravenosa de oxitocina sintética durante la labor de parto

en mujeres con embarazos de 37 semanas o más, y la incidencia de autismo en la niñez.

- Analizar los resultados obtenidos para identificar la relación que existe entre la administración intravenosa de oxitocina sintética durante la labor de parto en mujeres con embarazos de 37 semanas o más, y la incidencia de autismo en la niñez.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco teórico

Con la finalidad de lograr una integración de conceptos en este proceso de investigación, se presentan a continuación los elementos conceptuales principales que le dan sentido y explicación teórica al objeto de estudio.

2.1.1 Trabajo de parto

Sabiendo así que el trabajo de parto es el proceso que culmina en el parto. Se define con el inicio de las contracciones uterinas regulares y termina con el parto del recién nacido y la expulsión de la placenta. El término trabajo de parto en el contexto obstétrico asume diversas connotaciones en el idioma inglés. De manera indudable es verdad que tanto el embarazo como el parto son procesos fisiológicos y, como tales, el trabajo de parto y el parto se deben considerar normales en la mayoría de las mujeres. (18)

Las últimas horas del embarazo humano se caracterizan por contracciones uterinas extraordinarias que producen la dilatación del cuello uterino y fuerzan al feto a través del canal de parto. Se consume mucha energía en este lapso y por tanto se usa el término trabajo de parto para describir este proceso. Las contracciones miométricas del trabajo de parto son dolorosas, lo cual explica por qué se usa el término dolores para describir el trabajo de parto. (19)

En este contexto es importante resaltar que el inicio de una labor o trabajo de parto es precedido y mediado por distintos mecanismos de índole fisiológica, mecánica y bioquímica.

En cuanto a los procesos fisiológicos y bioquímicos que regulan el parto mencionados por los autores, existen dos teorías contemporáneas acerca del inicio del trabajo de parto. Por una parte, en términos simplificados, la primera es la pérdida funcional de los factores que mantienen el embarazo; la segunda se enfoca en la síntesis de factores que inducen el parto. (20) Por otra parte, los mecánicos están vinculados con las contracciones uterinas y por sucesión el borramiento del cuello uterino, la dilatación, el descenso del feto y la expulsión.

El proceso del parto se puede dividir en etapas, claramente es una división teórica para comprenderlo mejor, por lo que se hará referencia a las distintas etapas del parto de forma específica, siendo cuatro períodos o etapas según la literatura.

2.1.2 Primer período del parto

El primer período del parto corresponde a la etapa del borramiento y dilatación del cuello uterino, así mismo el concepto de borramiento corresponde al adelgazamiento del cuello del útero y la dilatación hace referencia a la apertura del cuello hasta alcanzar los diez centímetros. Por otra parte, cabe mencionar que el primer período del parto se subdivide en tres fases: latente, activa y de transición, las cuales serán descritas también.

En algunas mujeres, las contracciones uterinas intensas que producen el parto inician en forma súbita. En otras, el inicio del trabajo de parto es antecedido por la liberación espontánea de una pequeña cantidad de moco sanguinolento por la

vagina; dicho moco llena el conducto cervicouterino durante el embarazo y su liberación se denomina “expulsión del tapón mucoso”. (21)

El inicio de la labor de parto parece estar basado en mecanismos endocrinológicos, como el balance progesterona/estrógenos, la hormona liberadora de corticotropina, e inmunológicos, como el NF- κ B y la familia de los receptores tipo Toll. Existen numerosas moléculas efectoras, desde las prostaglandinas hasta las proteínas de membrana acopladas a proteínas G con el fin de conectar la señal en las células. El conjunto de estas acciones actúa, entre otras formas, por contigüidad entre los diferentes microentornos que son el miometrio, el cuello uterino, las membranas fetales y la placenta. Parece ser que diferentes elementos exógenos, infecciosos, pero también ambientales, pueden interferir con estos mecanismos y provocar el inicio del trabajo del parto. (22)

Según Friedman, en la fase de dilatación se pueden distinguir dos fases bastante diferenciadas. Una inicial, llamada fase latente y otra, más adelante, denominada fase activa. Dentro de la fase activa, se pueden distinguir, a su vez, tres subfases: fase de aceleración, fase de inclinación máxima y fase de desaceleración. La fase de aceleración que une la fase latente con la fase activa, es más un artefacto que una fase con importancia clínica. Casi siempre se superpone con la fase latente o con la fase de inclinación máxima, que si tiene importancia clínica durante el parto. Se trata de una fase progresivamente acelerada, cuya velocidad de dilatación se estima que debe ser de 1,2-5 cm/hora en la nulípara y de 1,5-10 cm/hora en la múltipara. La fase de desaceleración, que lleva desde los 9 cm hasta la dilatación completa, debe durar al igual que la fase de aceleración, < 3 horas en la nulípara y < 1 hora en la múltipara. En esta fase es donde se producen la mayor parte de los movimientos cardinales del feto necesarios para que atraviese el canal del parto como son el encajamiento, flexión, descenso, rotación interna, deflexión y rotación externa. (23)

La fase latente del primer período de trabajo de parto inicia en el momento en que aparecen las contracciones regulares, las cuales van en aumento en frecuencia, duración e intensidad. Según Ladewig (2006), hace referencia a que éstas contracciones inician cada 10-20 minutos, de 15-20 segundos de duración intensidad leve y que progresan a cada 5-7 minutos, de 30-40 segundos de duración con una intensidad moderada. La dilatación cervical es de 1-4 cm. (24). Según Cunningham et al. (2015), para la mayoría de las mujeres, la fase latente termina una vez que se alcanza una dilatación de 3 a 5 cm. Esta medida es útil en clínica, puesto que define los límites de la dilatación más allá de los cuales se puede esperar que empiece el trabajo de parto activo, también puede considerarse una prolongación de la fase latente cuando ésta se alarga a más de 20 horas en mujeres nulíparas y más de 14 horas en mujeres multíparas.

Posteriormente la mujer inicia la fase activa del primer período del trabajo de parto, donde hay mayor intensidad en las contracciones y dolor durante ellas. Según Ladewig (2006), en esta fase la dilatación cervical es de 4-7 cm, con una frecuencia de cada 2-3 minutos, de 40-60 segundos de duración y una intensidad moderada a fuerte. El descenso fetal es progresivo.

La fase de transición corresponde a la última etapa del primer período del parto, la cual se da a partir de los 8 cm de dilatación hasta los 10 cm, es aquí donde la mujer puede percibir de forma aguda el aumento de la fuerza y la intensidad en las contracciones. Durante la fase de transición, la frecuencia de las contracciones es de 2 a 3 minutos, la duración es de 60 a 90 segundos, y la intensidad es fuerte. La dilatación cervical aumenta desde 8 a 10 cm, el borramiento es completo (100 %) y habitualmente hay una cantidad importante de secreción sanguinolenta. (25)

2.1.3 Segundo período del parto

Esta fase empieza con la dilatación completa del cuello uterino y termina con el parto del feto. Su duración promedio se aproxima hasta 3 horas en nulíparas y de 0-30 min en multíparas, pero es muy variable. (26)

La segunda etapa del parto comienza con la dilatación cervical completa y termina con el nacimiento del bebé. Las contracciones continúan con una frecuencia de aproximadamente 2 minutos, una duración de 60 a 90 segundos, y una intensidad fuerte. El descenso de la parte presentada del feto continúa hasta alcanzar el suelo del periné. Según va descendiendo el feto, la mujer suele sentir la necesidad de empujar debido a la presión de la cabeza del feto sobre los nervios sacro y obturador. Al empujar, se ejerce una presión intraabdominal debido a la contracción de los músculos abdominales maternos. A medida que la cabeza fetal continúa el descenso, el periné comienza a abultarse, aplanarse y moverse en dirección anterior. La cantidad de líquido sanguinolento puede aumentar. Los labios comienzan a separarse con cada contracción. Entre las contracciones la cabeza fetal parece retroceder. Con las contracciones sucesivas y el esfuerzo de empuje de la mujer, la cabeza fetal sigue descendiendo. El coronamiento se produce cuando la cabeza fetal está rodeada por el orificio vaginal externo (introito), y significa que el nacimiento es inminente. (26)

2.1.4 Tercer período del parto

Posteriormente al nacimiento del bebé, se da el inicio al tercer período del parto, el cual finaliza con la expulsión de la placenta.

Una vez nacido el bebé, el útero se contrae firmemente, disminuyendo su capacidad y la superficie de unión placentaria. La placenta comienza a separarse debido a esta disminución de superficie. Cuando se separa, se produce un sangrado con formación de un hematoma entre el tejido placentario y la decidua que queda. Este hematoma acelera el proceso de separación. Las membranas son las últimas en separarse. Al ir bajando la placenta hacia la vagina, las membranas se van desprendiendo de la pared del útero. Cuando aparecen los signos de separación de la placenta, la mujer puede ayudar a su expulsión. (27)

2.1.5 Cuarto período del parto

La cuarta y última etapa del parto. La que es definida por Ladewig (2006) como el tiempo, entre 1 y 4 horas tras el parto, durante el cual comienza el reajuste fisiológico del cuerpo de la madre. (28)

Es en esta etapa donde el cuerpo de la mujer empieza una readaptación funcional por lo que requiere un cuidado estricto al igual que en las etapas anteriormente mencionadas, por parte del profesional de enfermería ginecoobstétrica.

Las cuatro etapas que se mencionaron anteriormente es un planteamiento ideal del proceso fisiológico del parto, sin embargo, se pueden presentar alteraciones al momento de iniciar la labor de parto que obstaculizan su desarrollo adecuadamente, por lo que se hace necesario la intervención como lo es la inducción o conducción del parto. Es importante que exista una adecuada valoración y que haya una necesidad médica real para una indicación de este tipo, de esta manera se asegura una labor de parto exitosa y un parto sin complicaciones.

2.2 Inducción del parto

La inducción del parto corresponde a una intervención por parte del profesional de enfermería ginecoobstétrica por indicación médica, que tiene como finalidad iniciar el trabajo de parto en mujeres por algún motivo no logran iniciarlo de forma natural y espontánea.

Según la ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists) la inducción de trabajo de parto es el uso de medicamentos u otros métodos para provocar (o inducir) el parto.

Se considera indicada la inducción del parto cuando los beneficios de finalizar la gestación para la madre y el feto son mayores que los de permitir que el embarazo continúe. Estas situaciones se citan a continuación: causas médicas: patología materna: enfermedad hipertensiva del embarazo, neuropatías, cardiopatías, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes, neoplasias. Indicaciones obstétricas: embarazo prolongado, rotura precoz de membranas, Triple I, otras. Indicaciones fetales: isoimmunización Rh, restricción de crecimiento intrauterino, feto muerto, anomalías congénitas. No médicas: Patología fetal que requiere tratamiento en un hospital de tercer nivel. (29)

Es importante también mencionar las condiciones cervicales, ya que son determinantes para el inicio y el progreso de una labor de parto, para lo cual en obstetricia se cuenta con la puntuación de una escala llamada Bishop, que sirve de guía para una adecuada valoración y toma de decisiones. A continuación de detalla su puntuación.

Este sistema valora, mediante el tacto vaginal, las características cervicales (dilatación, acortamiento, consistencia, posición en la cúpula vaginal y altura de la presentación en la pelvis) con una puntuación del 0 al 3. La suma de la puntuación permite predecir el éxito de la inducción del parto que, según la Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO), se sitúa en: Bishop >7, éxito del 95%, Bishop 4-6, éxito del 80-85% y Bishop <3, éxito del 50%. (29)

Según González & Cid (2007) los diferentes métodos para la maduración cervical se pueden agrupar en tres grandes grupos: alternativos, mecánicos y farmacológicos. Métodos alternativos: Hierbas, Relaciones sexuales, Acupuntura, Estimulación del pezón. Métodos mecánicos: Tallos de laminaria, Dilatadores hidroscópicos, dilatadores de balón. Amniotomía. Maniobra de Hamilton. Métodos farmacológicos: Relaxina, Oxitocina, Prostaglandinas. (29)

Los métodos para inducir o aumentar el trabajo de parto están contraindicados por la mayoría de los trastornos que impiden el trabajo de parto o el parto espontáneo. Las pocas contraindicaciones maternas se relacionan con el tipo de incisión uterina previa, la anatomía pélvica estrecha o deforme, la implantación anormal de la placenta y trastornos infrecuentes como infección activa con herpes genital o cáncer cervicouterino. Los factores fetales incluyen macrosomía notable, hidrocefalia grave, presentación anómala y estado no tranquilizador del feto. (30)

2.3 Conducción del trabajo de parto

Según la guía de Recomendaciones de la OMS para la conducción del trabajo de parto (2015), la intensificación o conducción del trabajo de parto es el proceso por el que se estimula el útero para aumentar la frecuencia, duración e intensidad de las contracciones luego del inicio espontáneo del trabajo de parto. La técnica se

ha utilizado frecuentemente para tratar el trabajo de parto prolongado cuando se determina que es debido a mala contracción uterina. Los métodos tradicionales utilizados para acelerar el trabajo de parto han sido el uso de infusión intravenosa de oxitocina y la ruptura artificial de membranas (amniotomía). (31)

2.4 Oxitocina natural y sintética

Como ya se mencionó la oxitocina, que es un neuropéptido el cual juega un papel fundamental en el proceso de embarazo y parto se considera la importancia de detallar su concepto.

La oxitocina es una hormona producida por los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo que es liberada a la circulación a través de la neurohipófisis. (12) La oxitocina está constituida por nueve aminoácidos (cisteína, tirosina, isoleucina, glicina, asparangina, cisteína, prolina, leucina y glicina), un grupo amino terminal y un puente de azufre entre las dos cisteínas. La estructura de la oxitocina es muy similar a otro nonapéptido llamado vasopresina, que difiere de la primera en solo dos aminoácidos. Como resultado de la duplicación de genes, el gen de la oxitocina se localiza en el mismo cromosoma que la vasopresina (cromosoma 20). (15)

En cuanto a la oxitocina y la vasopresina, son muy parecidas a nivel molecular sin embargo tienen distintas funciones en el cuerpo. La vasopresina tiene importantes papeles fisiológicos en la vasoconstricción y antidiuresis; en contraste, la oxitocina cumple funciones importantes durante el parto: contracciones del miometrio y de las células mioepiteliales de la mama para la eyección de leche. (32)

En las células, la oxitocina se une a receptores específicos de oxitocina lo que provoca un aumento de Calcio. La oxitocina induce la movilización del calcio en las células musculares lisas del útero y del miometrio. (15)

La OT endógena se libera de forma pulsátil y creciente durante el parto fisiológico, y alcanza los valores máximos en cerebro materno en la hora que sigue al parto. Este fenómeno se ha asociado con la existencia de un período sensitivo temprano durante el cual se produce un escenario neurohormonal específico, tanto en el cerebro materno, como en el del recién nacido, destinado a facilitar el inicio del vínculo materno filial, con algunas características similares a la impronta observada en otras especies. (3)

Con relación al objeto de estudio de la presente investigación es necesario definir la inducción al parto como una intervención de enfermería obstétrica con indicación médica para que se inicie el trabajo de parto por diferentes razones que se detallarán más adelante.

Durante una labor de parto en muchas ocasiones se utiliza la oxitocina sintética o exógena para acelerar el parto o detener sangrados uterinos. Como ya se mencionó actualmente se ha institucionalizado el uso de la oxitocina sintética en las salas de labor, el objetivo de la inducción o aumento es producir la actividad uterina suficiente para causar un cambio cervical y el descenso del feto, al tiempo que se evita el desarrollo de un estado fetal no tranquilizador. (33)

Según la ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists) los motivos para inducir el trabajo de parto son los siguientes:

- Problemas de salud de la madre, como diabetes, presión arterial alta o problemas del corazón, los riñones o los pulmones.
- Abruption placentaria.
- Problemas fetales, como desarrollo deficiente o menor cantidad de líquido amniótico.
- El embarazo dura más de 41-42 semanas.
- Infección uterina.
- Preeclampsia y eclampsia.
- Ruptura prematura de membranas.
- Muerte del feto.

Según el médico obstetra, francés Michael Odent en su artículo “Oxitocina sintética y lactancia materna: razones para probar una hipótesis”, publicado en el año 2013, afirma que la oxitocina sintética puede llegar al feto a través de la placenta, además, la oxitocina sintética que ingresa al torrente sanguíneo fetal puede desviar el hígado mientras el conducto venoso está abierto y puede llegar al cerebro fetal sin ningún obstáculo. Dado que la barrera hematoencefálica protectora aún es inmadura, es probable que el cerebro en desarrollo esté expuesto a una gran cantidad de oxitocina. Por lo tanto, se puede asumir que el comportamiento alterado de los neonatos puede explicar las dificultades de la lactancia materna. (34)

2.5 Autismo

Para lograr un panorama claro y abarcar la magnitud del trastorno se debe conocer la concepción del autismo, y como ha sido modificado conforme han pasado los años con el avance científico.

El término autismo aparece por primera vez en la monografía *Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien* redactada por Eugen Bleuler (1857-1939) para el Tratado de Psiquiatría dirigido por Gustav Aschaffenburg (1866-1944) y publicado en Viena en 1911. (35)(28). Lo derivó de la palabra griega αὐτός (autos), que significa self. Hans Asperger adoptó la terminología de Bleuler "autista" en su sentido moderno para describir la psicología infantil en 1938. (36)(29)

Según American Psychological Association, que se refiere al autismo como la discapacidad del desarrollo más grave. Apareciendo dentro de los primeros tres años de vida, el autismo implica impedimentos en la interacción social, como ser consciente de los sentimientos de otras personas, y la comunicación verbal y no verbal. Algunas personas con autismo tienen intereses limitados, hábitos extraños de comer o dormir o una tendencia a hacer cosas para lastimarse, como golpearse la cabeza o morder las manos.

Actualmente el concepto autismo se utiliza cada vez menos, siendo reemplazado por Trastorno del Espectro Autista, dándole un sentido más amplio al concepto.

Para el National Institute of Mental Health el término "espectro" se refiere a la amplia gama de síntomas, fortalezas y grados de deterioro que pueden tener las personas con estos trastornos. En la actualidad, el diagnóstico de los trastornos del espectro autista incluye estas y otras afecciones:

- El trastorno autista
- El síndrome de Asperger
- El trastorno generalizado del desarrollo no especificado
- Síndrome de Rett

Josep Artigas Pallares y Isabel Paula, en el artículo “El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger” publicado en la Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría, en el año 2012 reconoce la incorporación del término autismo al significado actual se debe a Leo Kanner, tras la aparición en 1943 del que se puede distinguir como el artículo fundacional del autismo actual: *"Autistic disturbances of affective contact"*. Durante los años previos a Leo Kanner fueron apareciendo trabajos que se pueden considerar aproximaciones conceptuales al autismo. Tales aportaciones se inspiraban en interpretaciones de lo que se denominó esquizofrenia de inicio precoz, síndromes parecidos a la esquizofrenia o cuadros regresivos en la infancia. (30)

Según la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria, en España define los Trastornos del Espectro Autista (TEA) como una disfunción neurológica crónica con fuerte base genética que desde edades tempranas se manifiesta en una serie de síntomas basados en una tríada de trastornos en la interacción social, comunicación y falta de flexibilidad en el razonamiento y comportamientos.

Los Trastornos del Espectro Autista (TEA) son trastornos del neurodesarrollo que presentan una gran variabilidad de síntomas (tanto en intensidad o gravedad como en diversidad). Se caracterizan, según el DSM-5 (APA, 2013), por tener en común déficit en la comunicación e interacción social y patrones de conducta restringidos por intereses y actividades repetitivas. Estos síntomas representan un continuo que, para alcanzar el diagnóstico, debe ser significativo y causar alteraciones y limitaciones en la vida diaria. Además, los síntomas deben estar presentes desde la primera infancia (antes de los 36 meses). (31)

Para la Confederación Autismo España en su Portal expone que La Clasificación Internacional de Enfermedades, actualiza los criterios de diagnóstico del autismo, en la misma línea que establece el DSM-5 (Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales, publicado en 2013 por la Asociación Americana de Psiquiatría. En este sentido, recoge el término único de “Trastorno del Espectro del Autismo” y engloba en esta categoría al Autismo, el Síndrome de Asperger, el Trastorno Desintegrativo Infantil y Otros trastornos generalizados del desarrollo, no especificados.

En la etiología del TEA, poco a poco van conociéndose los diferentes mecanismos etiológicos. Actualmente, la evidencia indica que no existe un autismo, sino que los TEA son diferentes trastornos, de etiologías múltiples, que tienen fenotipos similares. Sabemos que la etiología genética es la más sustentada y que existen diferentes mecanismos genéticos en TEA, que conducirán a fenotipos similares. Un 10% de los casos de TEA se asocian a causas sindrómicas, de causas monogénicas identificadas, como es el caso de: frágil X, fenilcetonuria, tuberoesclerosis, síndrome de Rett, etc. Un 5%, se asocian a alteraciones cromosómicas raras, como es el caso de la heredada duplicación maternal 15q11-q13, trisomía 21, síndrome de Turner (45X), 47XYY, 47XXY, etc. Otro 5%, se asocian a variaciones en el número de copias de partes del genoma, que se repiten más o menos veces, comúnmente denominados copy number variants (CNV), particularmente aquellos CNV que son raros o poco frecuentes en la población. Otro 5% asociados a variaciones genéticas penetrantes y poco frecuentes en la población. El otro 75% de las causas sigue siendo, en principio, de causas multifactoriales desconocidas, con factores ambientales modulando la expresión genética y factores como la edad paterna, que podrían asociarse a un incremento de mutaciones genéticas. (32)

2.6 Neurodesarrollo infantil

El tema del neurodesarrollo infantil normal y sus signos de alarma, van estrechamente relacionados con la forma en que se aborda la labor de parto y la toma de decisiones para culminar con un parto sin complicaciones; por lo tanto, no se puede dejar de lado.

Como bien lo menciona María del Pilar Medina Alva, neuropediatra del Instituto Materno Perinatal en Perú, en su artículo “Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de 5 años”, el profesional de la salud debe conocer el proceso de maduración cerebral y las características de normalidad del desarrollo en las diferentes áreas y tener los instrumentos para determinar cuando existen alteraciones del desarrollo normal. (37)

En relación a las etapas del neurodesarrollo infantil, María José Mas, pediatra y neuropediatra, española caracteriza cada etapa y lo divide en 4, las cuales son:

Neurodesarrollo anatómico: El desarrollo anatómico, la adquisición de la estructura cerebral tal cual será en el cerebro adulto, es el fenómeno que predomina en el neurodesarrollo prenatal (vida intrauterina).

Neurodesarrollo de la autonomía motora: Es evidente que al nacimiento el cerebro no está completamente desarrollado, le queda mucho camino por recorrer. Y en ese camino los 3 primeros años de vida van a ser cruciales. Durante estos años las personas adquirimos autonomía y dominio de las funciones motoras conscientes de nuestro organismo.

Neurodesarrollo del lenguaje y del conocimiento del entorno: En los siguientes 7 años, de los 3 a los 10 años, la velocidad del neurodesarrollo y del desarrollo en general se enlentece. Sigue con buen ritmo, pero mucho más lento que en los 3 primeros años de vida. En estos años de la infancia las personas adquirimos el dominio del lenguaje y con él aprendemos a comprender el mundo que nos rodea.

Neurodesarrollo de la identidad: A partir de los 10 años de edad, y hasta los 20, se producen cambios muy rápidos y drásticos en el tamaño y la constitución corporal, que se acompañan de cambios psicológicos y en la autonomía personal y las relaciones sociales. La revolución final que lleva a la madurez adulta.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de estudio

En el siguiente apartado se presenta la metodología utilizada en este trabajo, correspondiente a una revisión integrativa de la literatura, de alcance descriptivo, fundamentada en los parámetros ya establecidos por Whitemore y Knafl. (38) Utilizando la guía de revisión integrativa propuesta por éstos autores, tomando en cuenta que es la más conveniente y completa para la presente investigación. Y es definida así:

“Una revisión integrativa es un método de revisión específico que resume la literatura empírica o teórica del pasado para proporcionar una comprensión más completa de un fenómeno particular o problema de salud”, según Broome (1993).

También Cooper, citado por Coughlan, Cronin y Ryan en su artículo “Guía paso a paso para criticar la investigación. Parte 1: investigación cuantitativa”, define la revisión integrativa como una metodología que “permite integrar las evidencias de investigación individuales, tanto en locales céntricos de la validación de los conocimientos, como en los que participan en el análisis de los datos originales, lo anterior con el fin de presentar el estado actual de los conocimientos sobre ese tema específico o arrojar luz sobre cuestiones aún no resueltas”. (39)

Ganong (1987) citado por Rosangela Galindo de Campos, afirma que la investigación integrativa es parte valiosa del proceso de crear y organizar un

cuerpo de la literatura, y que debe tener los mismos niveles de claridad, rigor y la replicación de las investigaciones primarias. (40)

Por lo tanto en esta investigación se utilizó la metodología mencionada con el fin de encontrar la mejor evidencia en la literatura, aplicando sus etapas de desarrollo y de esta manera lograr los objetivos formulados.

Para Whittemore y Knafl las revisiones integrativas son el tipo más amplio de métodos de revisión de investigación que permiten la inclusión simultánea de investigación experimental y no experimental para comprender mejor un fenómeno preocupante. Las revisiones integrativas también pueden combinar datos de la literatura teórica y empírica, además incorporan una amplia gama de propósitos: definir conceptos, revisar teorías, revisar evidencias, y analizar metodologías de un tema en particular. (38)

3.2 Etapas de desarrollo

Es parte fundamental en el proceso de una revisión integrativa la definición de las etapas, y realizarlas según Whittemore y Knafl (38) ya que podemos encontrar algunas diferencias en cuanto al propósito, el alcance, el marco de muestreo y el análisis de los métodos de revisión.

Como lo exponen las autoras, este tipo de revisiones deben de cumplir con el rigor metodológico de las investigaciones primarias y en cada método deben de estar incluidas las etapas de formulación del problema, otra que es la búsqueda de la literatura, otra donde se evalúan los datos que se encontraron y así posteriormente se analizan los datos y así poder presentarlos.

Para lograr fundamentar las etapas de la revisión integrativa de este trabajo, encontramos que Marcela Tavares de Souza, en su estudio bibliográfico Revisión Integrativa: Qué es? Cómo hacerla?, expone los aspectos importantes y concretos que se deben de tomar en cuenta a la hora de hacer uso de esta metodología, incluyendo los estudios planteados por Beyea, Romano, Whittemore y Russel, resultando seis etapas para el proceso de revisión integrativa: la preparación de la pregunta de orientación, la búsqueda o el muestreo de la literatura, la recopilación de datos, el análisis crítico de los estudios incluidos, la discusión de los resultados y la presentación de la revisión integrativa. (41)

Así, en la siguiente tabla se especifican las etapas propuestas por algunos autores para el desarrollo de una revisión integrativa de la literatura.

Tabla 1 Etapas desarrollo revisión integrativa de la literatura

Autor	Etapas desarrollo revisión integrativa de la literatura
Cooper	Se proponen cinco etapas de desarrollo. Los pasos descritos por el autor son: formulación del problema, recopilación de datos, evaluación de datos, análisis e interpretación de datos y presentación de resultados
Beyea y Nicoll	Sugieren los siguientes pasos para construir una revisión integrativa: elección de un problema relevante, búsqueda exhaustiva de la literatura, evaluación crítica de la investigación y redacción de la revisión.
	Indican los pasos a seguir para construir la revisión: formulación del problema, recopilación de datos, evaluación

Romano y Friedlander	de datos, análisis e interpretación de los datos recogidos y, finalmente, presentación pública del documento incorporado.
Broome	Señala los siguientes pasos: identificación del concepto y el problema del establecimiento de investigación; proceso de búsqueda; extracción de información; síntesis y evaluación del fenómeno; establecimiento de una perspectiva histórica y de la taxonomía de medición aplicable; delimitación de las implicaciones prácticas o indicación de futuras investigaciones.
Whittemore y Knafl	Refieren cinco etapas: identificación del problema, búsqueda de literatura, evaluación de los datos, análisis de datos y presentación de resultados.

Fuente: Leidy Liceth Pérez Claros. Condiciones de salud y trabajo de los profesionales de Enfermería en América del Sur (Revisión integrativa). Tesis. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Enfermería Bogotá D.C., Colombia 2017.

Así, a continuación se describen las etapas propuestas por Whittemore y Knafl, para la reutilización de esta investigación, los cuales refieren cinco: identificación del problema, búsqueda de la literatura, evaluación de los datos, análisis de datos y presentación de resultados.

3.2.1 Etapa 1. Identificación del problema.

Whittemore y Knafl (38) indican que: “En cualquier caso, una identificación clara del problema y un propósito de revisión son esenciales para proporcionar un enfoque y límites para el proceso de revisión integradora”. Por lo tanto, en esta

etapa se han establecido claramente el propósito, las variables de interés y la población objeto de estudio.

La formulación del problema a estudiar en este trabajo de investigación se basó a partir de la siguiente pregunta: ¿La administración intravenosa de oxitocina sintética durante la labor de parto en mujeres con embarazos de 37 semanas o más, aumenta la incidencia de autismo en la niñez?

3.2.2 Etapa 2. Búsqueda de la literatura

La etapa de búsqueda de literatura es descrita así “Las estrategias de búsqueda de la literatura bien definidas son fundamentales para obtener datos que mejoren el rigor de cualquier tipo de revisión ya que las búsquedas completas y sesgadas de la búsqueda dan como resultado una base de datos inadecuada, y el potencial de resultados inexactos”, según Whitemore y Knafl. Por lo que se determinaron los siguientes parámetros para continuar con el desarrollo de la misma:

Tabla 2 Definición de tesauros, descriptores de búsqueda o términos clave: Descriptores DEC y MeSH

Descriptores DeCS	Español
	Oxitocina Labor Trastorno autístico Etiología Neurobiología
	Inglés

Descriptores MeSH	Oxytocin Induced Autistic disorder Etiology Neurobiology
	Portugués
	Ocitocina Trabalho Distúrbio autístico Etiologia Neurobiologia

Fuente: Construcción propia.

Se utilizaron los términos oxitocina, labor, trastorno autístico, etiología en español, los cuales se validaron en la herramienta Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), luego los términos Oxytocin, Induced, Autistic disorder y Etiology en inglés los cuales se validaron en la herramienta Medical Subjects Headings (MeSH).

A continuación, se presentan las bases de datos consultadas, su descripción y la cantidad de documentos recuperadas para cada una de ellas, para esta revisión integrativa.

Tabla 3 Definición de las fuentes de búsqueda, descripción y cantidad de documentos recuperados

Bases de datos	Descripción	Documentos recuperados
Google académico	Es un buscador de Google enfocado y especializado en la búsqueda de contenido y literatura científico –académica. El sitio indexa editoriales, bibliotecas, repositorios, bases de datos bibliográficas, entre otros; y entre sus resultados se pueden encontrar citas, enlaces a libros, artículos de revistas científicas, comunicaciones y ponencias en congresos, informes científico-técnicos, tesis, tesinas y archivos depositados en repositorios.	264
Pubmed	Es un archivo gratuito de texto completo de la literatura de revistas biomédicas y de ciencias de la vida en la Biblioteca Nacional de Medicina (NIH/NLM) de los Institutos Nacionales de Salud de EEUU.	250
Dialnet	Plataforma de recursos y servicios documentales considerada la principal base de datos de contenidos científicos en español en internet.	9
ScienceDirect	Es un sitio web que brinda acceso basado en suscripción a una gran base de datos de investigación científica y médica. Alberga más de 12 millones de piezas de contenido de 3.500 revistas académicas y 34.000 libros electrónicos. Las revistas se agrupan en cuatro secciones principales: Ciencias Físicas e Ingeniería, Ciencias de la Vida, Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales y Humanidades.	238

EBSCO	Bases de datos multidisciplinar con acceso al texto completo de publicaciones periódicas, la mayoría de ellas arbitradas. Asimismo, ofrece acceso a índices, resúmenes de publicaciones, monografías, informes, actas de conferencia, etc. La base de datos presenta contenidos en PDF que se remontan hasta 1887. Además, proporciona referencias citadas con opción de búsqueda de publicaciones.	93
Springer	Springer Science+Business Media o Springer es una editorial global que publica libros, libros electrónicos y publicaciones científicas de revisión por pares relacionados con ciencia, tecnología y medicina.	126
Scopus	Scopus es una base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas.	31

Fuente: Sistema Nacional de bibliotecas. Búsqueda cibernética en Google Académico.

3.2.2.1 Criterios de inclusión y exclusión

3.2.2.2 Criterios de inclusión

- Estudios primarios: cuantitativos, cualitativos y mixtos.
- Estudios secundarios: revisiones sistemáticas, meta-análisis e integrativas.
- Ensayos, textos y reportes.
- Período comprendido entre el año 2009 – 2019.
- Idiomas: español, inglés y portugués.

3.2.2.3 Criterios de exclusión

- Estudios observacionales
- Opiniones editoriales
- Artículos que no fueran publicados en revistas indexadas en las bases de datos seleccionadas para esta revisión integrativa.

3.2.2.4 Estrategias de búsqueda:

En las bases de datos:

(Oxitocina OR labor) AND (Trastorno autístico OR Autismo)

(Oxytocin OR Induced) AND (Autistic disorder)

(Etiología) AND (Trastorno autístico OR Autismo)

(Etiology) AND (Autistic disorder)

Se utilizaron enlaces con palabras como: consecuencias, causas, fisiológicas.

Se aplicaron filtros de idioma, de español, inglés y portugués, únicamente; por tipo de publicación y población.

Búsqueda cibernética en Google académico: se incluyó el tema de esta revisión bibliográfica en el buscador.

3.2.2.5 Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa

El instrumento que fue seleccionado para la recolección y organización de los datos corresponde a la propiedad intelectual de la Red Internacional de

Enfermería en Salud Ocupacional (RedENSO Internacional) Marziale (38), el que es formado por: información sobre el artículo o revista en la que fue publicado y sobre los autores, características metodológicas del estudio, evaluación del rigor metodológico y evaluación de los hallazgos (anexo 3 y tabla 4 de publicaciones incluidas), a dicho instrumento se le realizan los cambios correspondientes al punto 2, donde se agregan las bases de datos utilizadas en ésta revisión y debido a la metodología que se utilizó se descarta el punto 9 y 15. Véase el instrumento original (Anexo 1).

Para la autorización del uso del instrumento de recolección y organización de datos, realicé la búsqueda en las páginas enlazadas a RedENSO Internacional, logro obtener el contacto de la creadora del instrumento y la encargada de gestionar la autorización para su uso, por lo que envié un correo electrónico haciéndole dicha solicitud. La coordinadora Prof. Dra. María Helena Palucci Marziale Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo Centro Colaborador de la OPAS/OMS para Pesquisa em Enfermagem Diretora, me autoriza por medio de una carta electrónica con el único requerimiento citarla en la bibliografía de un modo diferente al formato Vancouver, por lo que así lo cumplo. Se contó con el permiso del autor para la utilización del instrumento. (Anexo 2).

3.2.3 Etapa 3. Evaluación de los datos

En esta etapa se ordenaron, codificaron y clasificaron las fuentes primarias, realizando una interpretación exhaustiva e imparcial de las fuentes incluidas en la revisión, principalmente por bases de datos. (Tabla 4 y anexo 3).

3.2.4 Etapa 4. Análisis de datos

3.2.4.1 Reducción de datos: para realizar esta etapa se realizó un análisis de fuentes primarias, en donde se hizo una lectura de todos los artículos que llevó a la exclusión de algunos que no cumplían con los criterios de inclusión.

3.3.4.2 Visualización de datos: se agregaron los datos obtenidos utilizando para esto el programa Excel, por medio del cual se confeccionan las matrices, posteriormente la información se plasma en tablas y gráficos para una mejor visualización.

3.3.4.3 Comparación de datos: aquí se utilizaron esquemas para evidenciar las categorías establecidas y exponer el análisis obtenido de estas, posteriormente a realizar una amplia lectura de los artículos seleccionados.

3.2.4.4 Extracción de conclusiones: Se agregaron las conclusiones conseguidas del trabajo realizado, donde los datos son ampliados ya que así se identifican las conclusiones presentes referente al tema estudiado.

3.2.5 Etapa 5. Presentación de los resultados

Para el cumplimiento de esta etapa se colocaron las tablas respectivas y se llevó cabo el análisis secuencial y lógico de los resultados, tomando en cuenta los objetivos planteados en esta investigación. Y para lograr un mayor alcance de los resultados por la comunidad científica y partiendo desde los preceptos éticos, se redactará un artículo científico para su posible publicación.

3.3 Consideraciones éticas

El tema “La incidencia de autismo en la niñez debido a la administración iv de oxitocina sintética, para acelerar la labor de parto en mujeres con embarazos de término y pos término”, fue propuesto a la Subcomisión de la Maestría en Enfermería Ginecológica, Obstétrica y Perinatal, posteriormente avalado, ratificado por la Comisión del Posgrado en Ciencias de Enfermería del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad de Costa Rica.

Durante toda la realización del presente trabajo final de graduación que se tuvo en cuenta la Ley N.º 9234 de 2014, la misma que establece la regulación de las investigaciones biomédicas, de tal modo que este trabajo correspondió a una investigación sin riesgo por ser de tipo documental. (42)

Aplicando la ley N.º 6683 de 1982 con la última reforma de Ley N.º 7397 del 3 de Mayo de 1994, para el desarrollo del presente trabajo de investigación se mantienen los principios éticos: el principio de buena fe, imparcialidad, veracidad y reciprocidad, durante la recolección de datos, el método de análisis, el manejo de la información, uso apropiado de las referencias y socialización. (43)

CAPÍTULO IV

DESARROLLO

4.1 Resultados

En este apartado se procede a señalar directamente los principales aspectos para realizar las etapas de desarrollo, anteriormente descritas en el capítulo 3, exactamente en el subcapítulo 3.2.

Esquema 1 Pasos de la revisión integrativa de la literatura



En el esquema se presentaron las principales características planteadas de las diferentes etapas; de este modo se presentan las etapas 2, 3 y 4 concretamente, que corresponden a la exposición de los resultados.

En la etapa 2 se realizó la búsqueda de la literatura, la cual se llevó a cabo conforme los lineamientos y los criterios de inclusión previamente establecidos

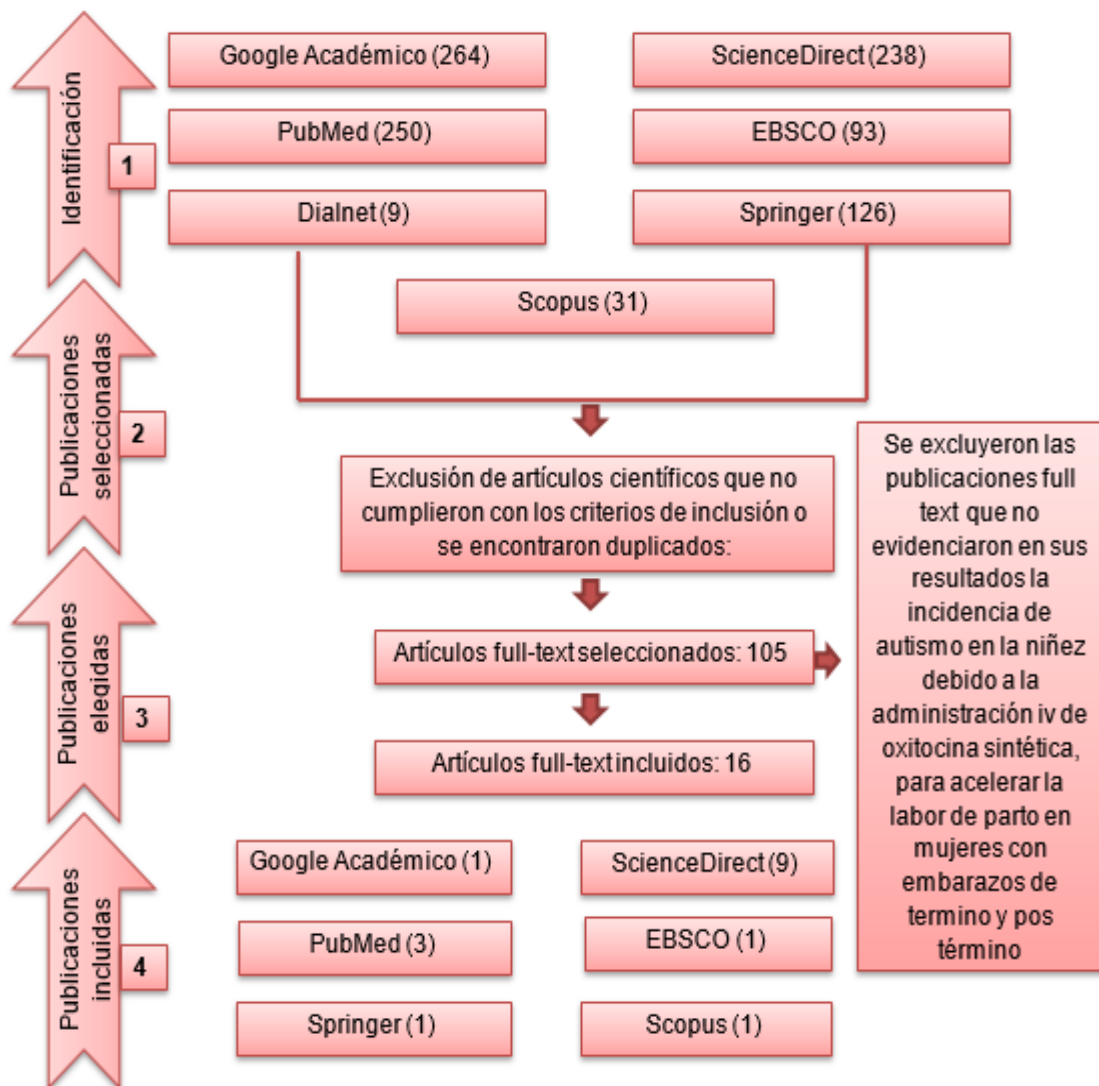
para así asegurar el rigor metodológico de este trabajo final de graduación, también se identificó el número máximo de publicaciones científicas por cada una de las bases de datos, como se puede observar en el esquema 2.

En un inicio el record de publicaciones científicas indexadas en bases de datos correspondió a 1011 artículos, de los cuales 906 fueron excluidos por razones de duplicidad o el no cumplimiento los criterios de inclusión de forma rigurosa; seguidamente se eligieron 105 publicaciones de las cuales 89 artículos se eliminaron por no contener información útil para el estudio.

De tal forma se realizó el refinamiento de la búsqueda, sin encontrar artículos relacionados. Por lo que se incluyeron 16 artículos en el análisis, que se distribuyen de la siguiente manera en las bases de datos seleccionadas: Google académico, 1; Pubmed, 3; ScienceDirect, 9; EBSCO, 1; Springer, 1; Scopus, 1.

Ya con el número de artículos científicos delimitado para el desarrollo de la etapa 3 (Evaluación de los datos) se procedió a ordenar, clasificar y codificar cada una de las publicaciones en el instrumento elegido para la recolección de datos. Así, la codificación de los artículos correspondió a un código consignado a cada artículo compuesto por una letra y un número que sigue una secuencia natural.

Esquema 2 Búsqueda de literatura / Literatura encontrada



Fuente: Construcción propia.

4.1.1 Presentación de las publicaciones incluidas

En la siguiente tabla 4, se exponen las publicaciones incluidas, de la siguiente forma: título, autores, idioma, año de publicación, país de origen y objetivo; y para una mayor precisión, en el anexo 3 se pueden encontrar las publicaciones organizadas en el instrumento de recolección de la siguiente manera: cada artículo se presenta en dos fichas, en la primera se muestra la información general del artículo y la revista en la que fue publicado (autor principal, características metodológicas y evaluación de rigor metodológico), y en la segunda se pueden encontrar los resultados y las conclusiones.

Asimismo, se agregaron las tablas 5, 6 y 7 en donde se coloca el código de la publicación y las evidencias o argumentos obtenidas e identificadas, que aseguran la incidencia de autismo, identificación de riesgo perinatal y los efectos de oxitocina exógena, durante este proceso, información a utilizarse en el capítulo de discusión.

Tabla 4 Publicaciones incluidas

Código- Título	Autores	Idioma	Año	Pais origen	Objetivo
A1- Does augmentation or induction of labor with oxytocin increase the risk for autism?	Anthony M. Vintzileos, Cande V. Ananth.	Inglés	2013	E.E.U.U	Ofrecer una interpretación alternativa de los resultados del estudio. (44)
A2- Exogenous oxytocin for labor induction or augmentation and autism spectrum disorder.	Christina Herrera, Amanda Bakian, Alison Fraser, Michael W.Varner, SeanEsplin, Erin A.S.Clark.	Inglés	2017	E.E.U.U	Examinar la asociación entre la dosis acumulada de oxitocina administrada durante el parto con el diagnóstico posterior de TEA . (45)
A3- A Mathematical Model Relating Pitocin Use during Labor with Offspring Autism Development in terms of Oxytocin Receptor Desensitization in the	Mark M. Gottlieb	Inglés	2019	E.E.U.U	El objetivo de este artículo es proporcionar un modelo matemático que relacione la desensibilización de los receptores de oxitocina (OTR) en el cerebro del feto con la infusión continua de Pitocina durante el trabajo de parto y, mediante este modelo matemático, demuestre que para trabajos largos con infusión de Pitocina larga veces

Fetal Brain					con altas tasas de infusión de pitocina, puede ocurrir la desensibilización de los OTR en el cerebro del feto. (46)
A4- Are Attributes of Pregnancy and the Delivery Room Experience Related to Development of Autism? A Review of the Perinatal and Labor Risk Factors and Autism	Naveen Dhawan, Blaze Emerson, Romana Popara, Catherine Lin, Adam Rawji, Rita Zeiden, Leeda Rashid, Pwint Phyu, Jaya Bahl, Vineet Gupta	Inglés	2014	E.E.U.U	Realizamos una revisión de la literatura para evaluar la evidencia sugerida en la literatura mundial. (47)
A5- Obstetrical Mode of Delivery and Childhood Behavior and Psychological Development in a British Cohort	Eileen A. Curran, John F. Cryan, Louise C. Kenny, Timothy G. Dinan, Patricia M. Kearney, Ali S. Khashan.	Inglés	2016	Reino Unido	El objetivo de este estudio es evaluar el impacto del modo de parto y la LIO en el desarrollo psicológico y conductual a través de medidas de TEA, TDAH y dificultad conductual clasificada por los padres a los 7 años, utilizando datos de una gran cohorte representativa del Reino Unido. (48)
A6- Association of autism with induced or augmented childbirth in North Carolina Birth	Simon G Gregory, Anthopolos R, Osgood CE, Grotegut CA,	Inglés	2013	E.E.U.U	Examinar si los nacimientos inducidos (estimulando las contracciones uterinas antes del inicio del parto espontáneo) y / o aumentados (aumentando la fuerza, la

Record (1990-1998) and Education Research (1997-2007) databases.	Miranda ML.				duración o la frecuencia de las contracciones uterinas con el inicio espontáneo del parto) están asociados con mayores probabilidades de autismo. (49)
A7- Prenatal, perinatal, and postnatal factors associated with autism : A meta-analysis	Wang Chengzhong, Geng Hua, Liu Weidong, Zhang Guiqin.	Inglés	2017	China	El objetivo de este metanálisis fue investigar los factores de riesgo prenatal, perinatal y posnatal para el autismo infantil. (50)
A8- The two fold role of oxytocin in social developmental disorders: A cause and a remedy?	Arthur Lefevre, Angela Sirigu.	Inglés	2016	E.E.U.U	Discutir evidencia reciente que sugiere un vínculo entre la inducción del trabajo de parto con oxitocina y los impedimentos sociales del desarrollo, como los trastornos del espectro autista (TEA). (51)
A9- Oxytocin-augmented labor and risk for autism in males	Omri Weisman, Esben Agerbo, Sue Carter, James C.Harris, Niels Uldbjerg, Tine B.Henriksen, Malene Thygesen, Preben B.Mortensen, James F.Leckman, Søren Dalsgaard.	Inglés	2015	Dinamarca	Examinar si la exposición a OT durante el trabajo de parto y el parto se asociará con un mayor riesgo de diagnóstico de autismo. (7)

<p>A10- Assessing risk of neurodevelopmental disorders after birth with oxytocin: a systematic review and meta-analysis</p>	<p>Nicole N. Lønfeld, Frank C. Verhulst, Katrine Strandberg-Larsen, Kerstin J. Plessen, Eli R. Lebowitz.</p>	<p>Inglés</p>	<p>2019</p>	<p>Inglaterra</p>	<p>La asociación entre la exposición perinatal a la oxitocina y cualquier cognición deterioro, síntomas o trastornos psiquiátricos en la infancia. (52)</p>
<p>A11- Pitocin and autism: An analysis of oxytocin receptor desensitization in the fetus</p>	<p>Mark M.Gottlieb</p>	<p>Inglés</p>	<p>2016</p>	<p>E.E.U.U</p>	<p>Este artículo comenzó como un intento de demostrar que el uso de oxitocina sintética en forma de Pitocina, como se usa habitualmente durante trabajos largos, podría causar desensibilización del receptor de oxitocina en el cerebro del feto. (53)</p>
<p>A12- Are caesarean sections, induced labor and oxytocin regulation linked to Autism Spectrum Disorders?</p>	<p>Leonardo Emberti Gialloreti, Arianna Benvenuto, Francesca Benassi, Paolo Curatolo.</p>	<p>Inglés</p>	<p>2014</p>	<p>Italia</p>	<p>Explicar una parte del aumento en los diagnósticos de TEA. (54)</p>
<p>A13- Social impairments among children perinatally exposed to oxytocin or oxytocin receptor</p>	<p>Edwa Friedlander, Ohad Feldstein, David Mankuta, Maya Yaari, Ayelet Harel-Gadassi, Richard P.Ebstein, Nurit</p>	<p>Inglés</p>	<p>2017</p>	<p>Israel</p>	<p>Examinar si la exposición fetal a OT u OTA, Tractocile , un agente tocolítico ampliamente utilizado en Europa e Israel, puede estar asociado con un aumento de las deficiencias relacionadas con ASD en la primera infancia.</p>

antagonist.	Yirmiya.				(55)
A14- Oxitocina y autismo: una hipótesis para investigar. ¿La alteración de la producción de oxitocina endógena en torno al parto puede estar involucrada en la etiología del autismo?	Ibone Olza Fernández, Miguel Ángel Marín Gabriel, Francisco López Sánchez, Ana María Malalana Martínez.	Español	2011	España	Revisar los efectos de la oxitocina endógena y exógena en el período perinatal. (3)
A15- Does perinatal exposure to exogenous oxytocin influence child behavioural problems and autistic-like behaviours to 20 years of age?	Adam J. Guastella, Matt N. Cooper, Christopher R. H. White, Melanie K. White, Craig E. Pennell, Andrew J. O Whitehouse.	Inglés	2018	Australia	Determinar si la administración perinatal de OT se asoció con un diagnóstico clínico de TEA y el nivel de rasgos autistas en adultos sin un diagnóstico de TEA. (56)
A16- Association of Labor Induction With Offspring Risk of Autism Spectrum Disorders.	Anna Sara Oberg, Brian M. D'Onofrio, Martin E. Rickert, Sonia Hernandez Diaz, Jeffrey L. Ecker, Catarina Almqvist, Henrik	Inglés	2016	Suecia	Evaluar las asociaciones de inducción del parto con TEA, comparando parientes expuestos de manera diferencial (hermanos y primos discordantes para la inducción). (4)

	Larsson, Paul Lichtenstein, Brian T. Bateman.				
--	---	--	--	--	--

Fuente: Construcción propia.

Tabla 5 Evidencia o argumentos de la incidencia de autismo

Evidencias o argumentos de la incidencia de autismo identificados	
A1	Ha habido un aumento temporal en la prevalencia del autismo, y actualmente se estima que aproximadamente 1 de cada 88 niños en los Estados Unidos sufren de TEA.
A2	Los casos de TEA se identificaron a través del Registro de Autismo y Discapacidades del Desarrollo de Utah.

A3	Incluye estudios que tienen como conclusión una asociación leve entre el uso de pitocin durante el aumento del trabajo de parto y la incidencia de autismo en hombres.
A4	Incluye un estudio en el que la inducción del parto se correlacionó positivamente con el autismo en un estudio de gran población que comparó los registros de nacimiento.
A5	Los análisis se realizaron originalmente comparando niños con TEA con la cohorte completa de niños sin TEA.
A6	El trabajo sugiere que la inducción / aumento durante el parto se asocia con mayores probabilidades de diagnóstico de autismo en la infancia.
A7	La población: fueron niños diagnosticados con autismo; criterios de diagnóstico de autismo según el Manual estadístico de diagnóstico de los trastornos mentales.
A8	Como conclusión recibir oxitocina al nacer puede aumentar el riesgo de desarrollar autismo en una población vulnerable, probablemente a través de la modulación epigenética.
A9	Nuestros hallazgos sugieren una asociación modesta entre el parto aumentado por OT y el riesgo de autismo en los hombres.

A10	Para ASD, la estimación del riesgo agrupado fue de 1.10; IC 95% 1.04-1.17, basado en 887 470 descendientes. Las conclusiones de que la oxitocina perinatal aumenta los riesgos de problemas de neurodesarrollo son prematuras.
A11	No se encontró asociación para la incidencia de autismo en mujeres, y se encontró una asociación modesta para la incidencia de autismo en hombres.
A12	El aumento duradero en la prevalencia de TEA apunta a la posibilidad de que algunos factores de riesgo hayan aumentado, contribuyendo a la tendencia al alza de los TEA.
A13	<p>La intervención farmacológica predijo significativamente el diagnóstico de TEA.</p> <p>La prevalencia de ASD (Autism spectrum disorder) entre los niños expuestos perinatalmente a OT y OTA es mayor que en la población general.</p>
A14	Se ha observado una posible relación entre alteraciones ambientales en el periodo perinatal y autismo.
A15	Los hallazgos de este estudio demostraron que la OT no estaba asociada con un mayor riesgo de TEA.
A16	Trastornos del espectro autista identificados por diagnósticos de registros de pacientes hospitalizados y ambulatorios entre 2001 y 2013.

	Las asociaciones entre la inducción del trabajo de parto y los TEA de la descendencia se atenuaron, pero siguieron siendo estadísticamente significativas después del ajuste por posibles factores de confusión medidos
--	---

Fuente: Construcción Propia.

Tabla 6 Evidencia o argumentos de Riesgo Perinatal

Evidencia o argumentos de Riesgo Perinatal identificado	
A1	La investigación ha demostrado que los factores ambientales pueden desempeñar un papel, incluidos los factores de riesgo perinatal.
A2	Plantea la hipótesis de que la oxitocina intraparto exógena es un factor de riesgo para el trastorno del espectro autista (TEA).

A3	Propone la desensibilización del receptor de oxitocina seguida de una regulación negativa por oxitocina en el cerebro fetal como una posible causa del desarrollo del autismo.
A4	Considera varios estudios que han sugerido la asociación entre los factores perinatales y la aparición del autismo. Concluye con el hecho de que varios factores de riesgo durante los períodos prenatal y laboral estén implicados en el autismo.
A5	Propone como hipótesis que el TEA puede estar relacionado con la exposición a agentes de inducción como la oxitocina o las prostaglandinas.
A6	Un interés significativo se centra en comprender los factores ambientales que pueden contribuir al riesgo de autismo.
A7	Estudia varios factores de riesgo perinatal, que se asociaron con un mayor riesgo de autismo, dentro de los cuales está el parto inducido.
A8	La oxitocina exógena administrada al nacer puede conducir a resultados inesperados (adversos). Este punto es crítico dado que la oxitocina artificial (pitocina o syntocinon) ahora se usa habitualmente en muchos hospitales para inducir el parto.
A9	El trabajo de parto aumentado con oxitocina se asocia modestamente con el riesgo de autismo en los hombres.

A10	Incluye estudios en inglés que informan resultados sobre la asociación entre la exposición perinatal a la oxitocina y cualquier cognición deterioro, síntomas o trastornos psiquiátricos en la infancia.
A11	La desensibilización del receptor de oxitocina que conduce a un déficit de receptores de oxitocina puede estar indicada en el autismo.
A12	<p>Algunos eventos adversos durante los períodos pre o perinatales se han asociado con un mayor riesgo de TEA.</p> <p>La investigación actual parece sugerir que los factores de riesgo obstétrico ocurren con mayor frecuencia en niños con TEA en comparación con los controles neurotípicos.</p> <p>Es posible que el OT sintético utilizado durante el parto pueda pasar la barrera hematoencefálica y llegar al cerebro fetal.</p>
A13	La administración de OT para aumentar el trabajo de parto sugiere un aumento en la posibilidad existente de un vínculo entre el uso clínico de estos agentes y la etiología de los TEA.
A14	La oxitocina sintética administrada a la madre puede llegar a la circulación fetal, lo que sugiere un riesgo perinatal.
A15	<p>Varios autores especulan que el uso de OT podría contribuir a un mayor riesgo de trastornos significativos del desarrollo neurológico como los trastornos del espectro autista.</p> <p>Se examinó el uso y la dosis de oxitocina durante el trabajo de parto y la salud y el bienestar posterior de la descendencia hasta los 20 años.</p> <p>No hubo evidencia clara de una influencia negativa en la salud y bienestar de la descendencia.</p>
A16	Sería de gran preocupación si las asociaciones informadas entre la inducción del trabajo de parto y el riesgo de descendencia de los trastornos del espectro autista (TEA) reflejaran la influencia causal.

Fuente: Construcción Propia.

Tabla 7 Evidencia o argumentos de los Efectos de Oxitocina Exógena

Evidencia o argumentos de los Efectos de Oxitocina Exógena identificados	
A1	Se ha hipotetizado previamente que un factor predisponente para el autismo puede ser la exposición a la oxitocina.
A2	Examina la asociación entre la dosis acumulada de oxitocina administrada durante el parto con el diagnóstico posterior de TEA .
A3	Este artículo incluye un estudio que encuentra correlación entre el uso de oxitocina artificial durante la labor y el desarrollo del autismo.
A4	Varios estudios incluidos han sugerido el vínculo entre el TEA y la inducción del parto, como el uso de oxitocina.

A5	Analiza la vía de parto, inducida o no para determinar su impacto.
A6	Las asociaciones observadas entre inducción / aumento de trabajo de parto fueron particularmente pronunciadas en los niños varones.
A7	Identificar la relación entre los factores prenatales, perinatales y posnatales y el autismo, dentro de los cuales está el parto inducido.
A8	Los hallazgos sugieren que administrar oxitocina exógena durante el período neonatal tiene consecuencias a largo plazo a nivel conductual y molecular en el cerebro social en desarrollo.
A9	La exposición a la oxitocina sintética puede tener efectos adversos en el desarrollo del bebé. Se ha demostrado que la exposición a OT sintética también se asocia con varios resultados adversos en la madre y la descendencia.
A10	Los expertos han expresado su preocupación por el hecho de que la oxitocina para la inducción y el aumento del trabajo de parto puede tener efectos perjudiciales en el desarrollo neurológico de los niños.
A11	La Pitocina, como se usa habitualmente, se muestra significativamente por debajo de los niveles de desensibilización del receptor de oxitocina en el feto.

	<p>Se descubrió que la oxitocina podía alcanzar la circulación fetal .</p> <p>Las dosis de rutina de Pitocina no son una causa significativa de autismo atribuible a desensibilización del receptor de oxitocina.</p>
A12	<p>Las alteraciones perinatales de la oxitocina (OT) también pueden tener efectos duraderos en el desarrollo de los comportamientos sociales.</p> <p>Algunos autores también han investigado la posibilidad de que la administración de OT intraparto pueda estar involucrada en la patogénesis de los TEA.</p>
A13	<p>Resultados en estudios epidemiológicos con el uso clínico de OT durante el parto asociado con efectos adversos a largo plazo.</p>
A14	<p>La alteración del sistema oxitocinérgico se puede producir mediante la administración de oxitocina sintética intraparto o la cesárea programada sin trabajo de parto previo.</p> <p>Diversas manipulaciones en el periodo perinatal pueden alterar el escenario neurohormonal fisiológico tanto en la madre como en el bebé.</p>
A15	<p>Informes de resultados desfavorables a la administración de oxitocina perinatal incluido un mayor riesgo</p>

	<p>de fracturas, menos señales de prealimentación iniciada por el lactante en la primera hora post parto, hiperestimulación uterina.</p> <p>La oxitocina puede atravesar la placenta.</p>
A16	<p>En esta muestra nacional de nacimientos vivos no observamos asociación entre la inducción del parto y el TEA de la descendencia dentro de la comparación de hermanos.</p>

Fuente: Construcción Propia

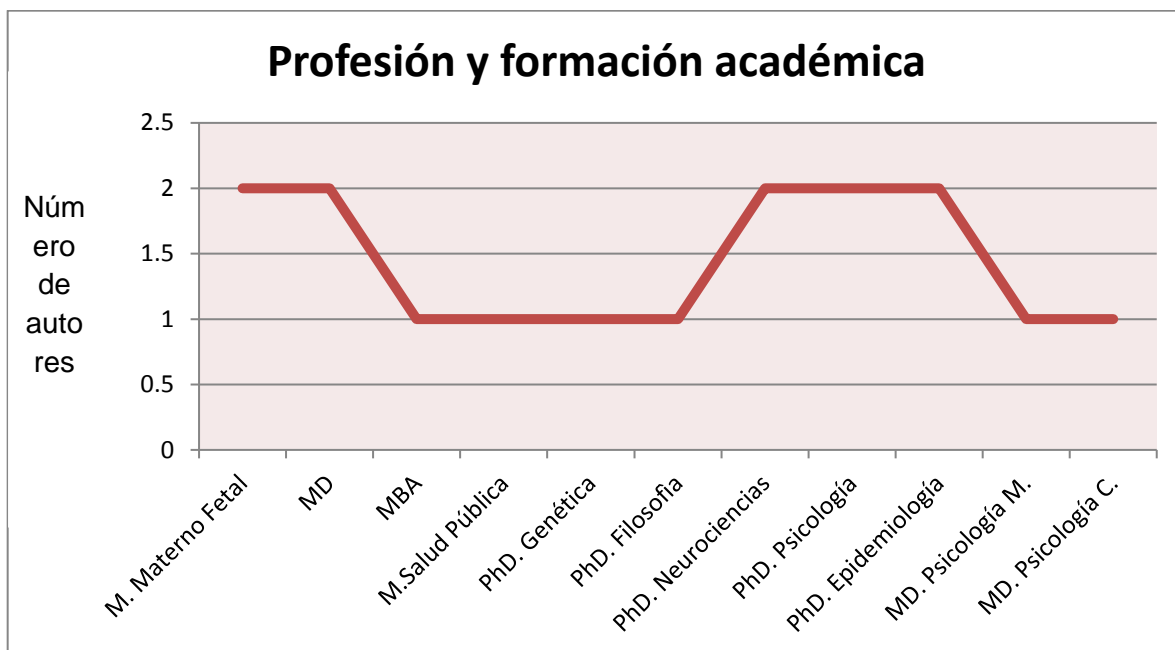
4.2 Caracterización de las publicaciones incluidas

Seguidamente, se presenta el desarrollo de la etapa 4, el análisis de los datos, conforme el orden del instrumento de recolección de datos, debido a que es necesario realizar el análisis de manera ordenada y coherente, con la intención de asegurar siempre la calidad y la consistencia metodológica, para así establecer posibles relaciones o patrones de los datos.

4.2.1 Distribución de los autores principales de las publicaciones incluidas y sus porcentajes según profesión y formación académica.

Respecto a los datos de los autores principales de los artículos, en la gráfica 1 se muestra la distribución por profesión y formación académica. Como se puede observar que 2 autores (12,5% del total) son profesionales en medicina materno fetal, 2 (12,5%) en medicina, 1 en MBA que hace referencia al título académico de maestría, 1 (6,25%) en maestría de salud pública, 1 (6,25%) en doctorado en genética, 1 (6,25%) en doctorado en filosofía y neurociencias, 2 (12,5%) en doctorado de neurociencias, 2 (12,5%) en doctorado en psicología, 2 (12,5%) en doctorado de epidemiología, 1(6,25%) en psicología médica y 1 en psicología clínica con un 6,25%.

Gráfica 1 Distribución de los autores principales de las publicaciones incluidas según su profesión y formación académica



Fuente: Construcción propia.

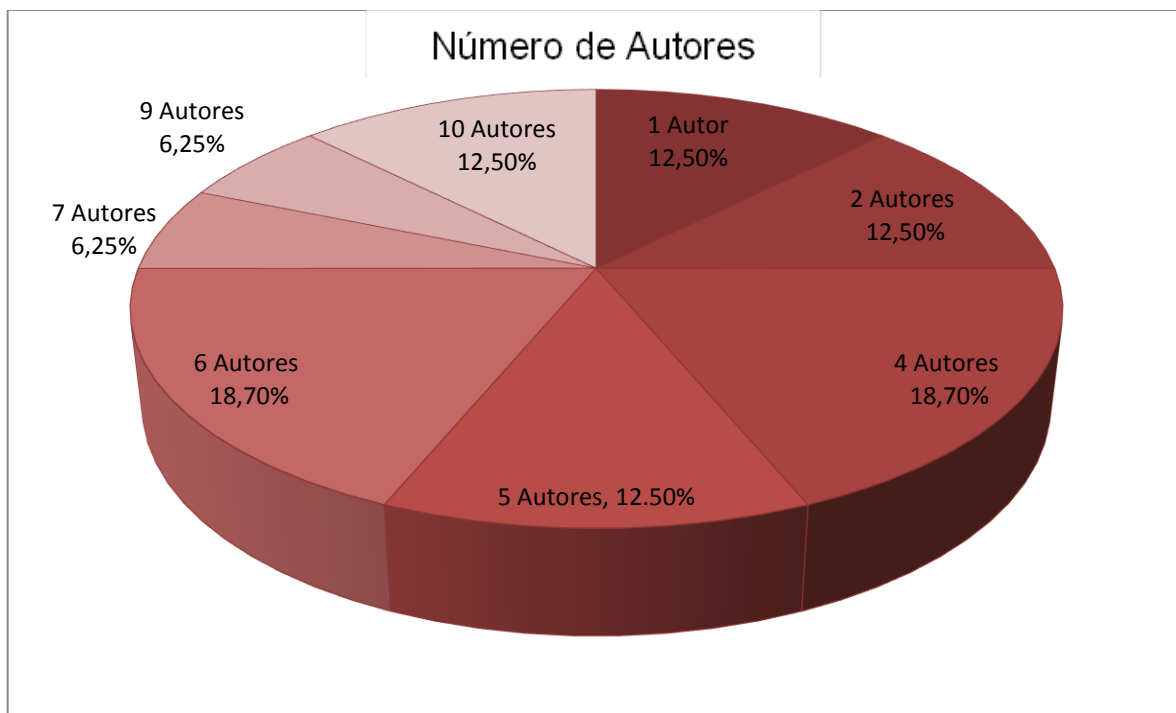
La gráfica permite afirmar que la formación académica es proporcional a la producción científica, también las profesiones o especialidades más representativas son neurociencias, psicología y epidemiología.

4.2.2 Distribución de acuerdo al número de autores y porcentajes de cada una de las publicaciones incluidas

Con relación al número de autores por cada publicación científica, se encontró que un 12,5% de las publicaciones tienen un autor, igualmente un 12,5% con dos autores, luego un 18,7% tienen tres autores, un 12,5% con cinco autores, un 18,7% tienen seis autores, seguidamente y en menor proporción un 6,25% equivalente a un artículo que tiene siete y otro que tiene nueve autores y

finalmente un 12,5% del total de las publicaciones con diez autores. Tal como se observa en la siguiente gráfica.

Gráfica 2 Distribución de acuerdo al número de autores y porcentajes de cada una de las publicaciones incluidas



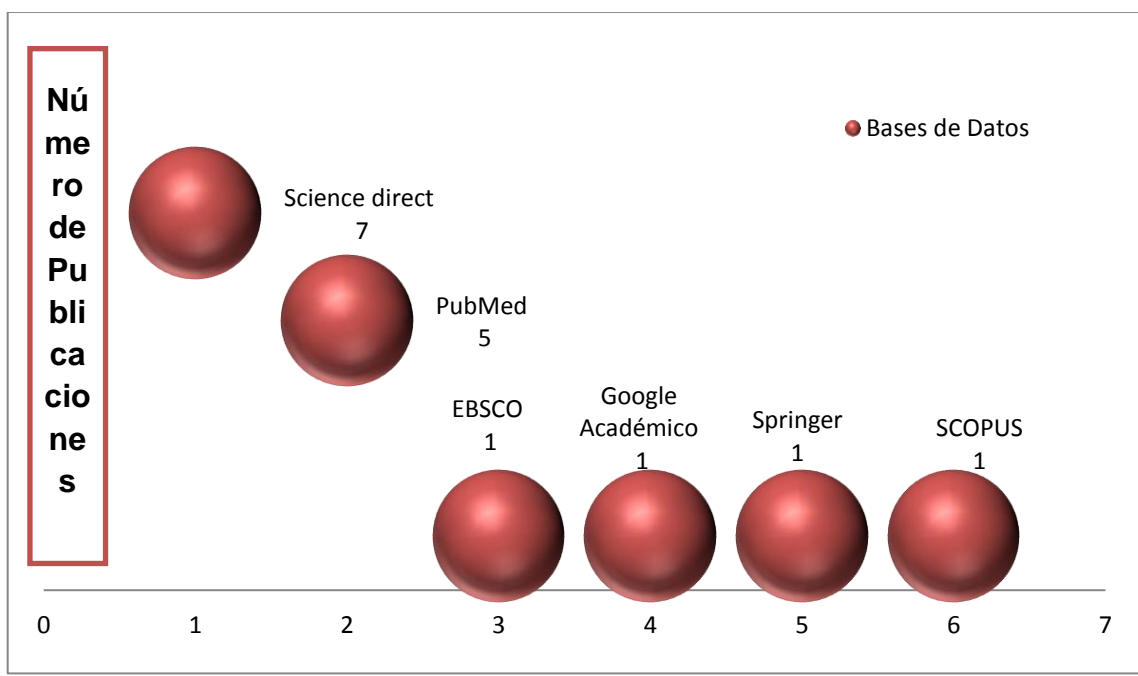
Fuente: Construcción propia.

4.2.3 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo a las bases de datos utilizadas

En la gráfica 3 se logra observar la distribución de los artículos en las diferentes bases de datos empleadas; el mayor número de publicaciones se encuentra en la base de datos Science Direct, con 7 publicaciones, equivalente al 43,8%, seguido por Pubmed, con 5 artículos con un 31,2% y finalmente EBSCO, Google

Académico, Springer y SCOPUS, con una publicación cada una con 6,25%, en total (25%).

Gráfica 3 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo a las bases de datos utilizadas



Fuente: Construcción propia.

4.2.4 Distribución del número de publicaciones y porcentajes según la revista de publicación

En cuanto a la distribución de los artículos por revistas, se puede observar en la tabla 8 el siguiente comportamiento: la revista American Journal of Obstetrics and Gynecology, JAMA pediatrics y Behavioural Brain Research, registran 2 publicaciones (12,5%) cada una para un total de 37,5%; posteriormente Computational and Mathematical Methods in Medicine, International Scholarly

Research Notices, Journal of Autism and Developmental Disorders, Medicine, Neuroscience and Biobehavioral Reviews, Psychological Medicine, Medical Hypotheses, Early Human Development, Revista de psiquiatría y salud mental (Barcelona) y Journal of Child Psychology and Psychiatry; con un artículo cada una (6,25%).

Tabla 8 Distribución del número de publicaciones y porcentajes según la revista de publicación

Revista	Frecuencia	Porcentaje
American Journal of Obstetrics and Gynecology	2	12,5%
JAMA pediatrics	2	12,5%
Behavioural Brain Research,	2	12,5%
Computational and Mathematical Methods in Medicine	1	6,25%
International Scholarly Research Notices	1	6,25%
Journal of Autism and Developmental Disorders	1	6,25%
Medicine	1	6,25%
Neuroscience and Biobehavioral Reviews	1	6,25%

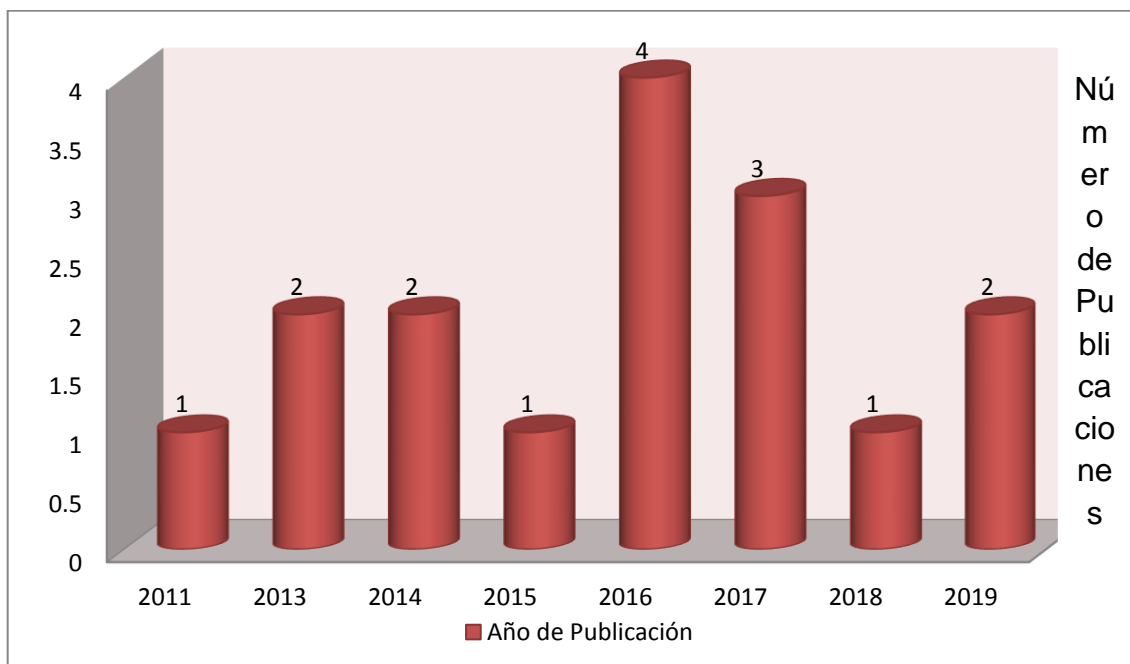
Psychological Medicine	1	6,25%
Medical Hypotheses	1	6,25%
Early Human Development	1	6,25%
Revista de psiquiatría y salud mental (Barcelona)	1	6,25%
Journal of Child Psychology and Psychiatry	1	6,25%
Total	16	100%

Fuente: Construcción propia.

4.2.5 Distribución de las publicaciones y sus porcentajes de acuerdo con el año de publicación

En la siguiente gráfica es posible observar el año de publicación de los artículos incluidos, en relación a esto se debe tener en cuenta que se estableció un criterio de inclusión como límite temporal, que permite las publicaciones realizadas en los anteriores 10 años; por lo tanto, entre los años 2009 -2019.

Gráfica 4 Distribución de las publicaciones y sus porcentajes de acuerdo con el año de publicación



Fuente: Construcción propia.

En la gráfica 4 se muestra la distribución por año de publicación, se aprecia el comportamiento así; la publicación más antigua data del año 2011, y la más reciente del año 2019. Por otro lado, el mayor número de artículos (el 25% del total) fue publicado en el año 2016, seguido por el 18,7% en el año 2017, el 12,5% en los años 2013, 2014 y 2019 y respectivamente el 6,25% en los años 2011, 2015 y 2018.

4.2.6 Distribución del número de publicaciones y porcentajes según idioma

En la tabla 9 se relaciona la distribución según el idioma del artículo; el 93,75% se encontraban en inglés, con una mayor predominancia y el 6,25% en español.

Tabla 9 Distribución del número de publicaciones y porcentajes según idioma

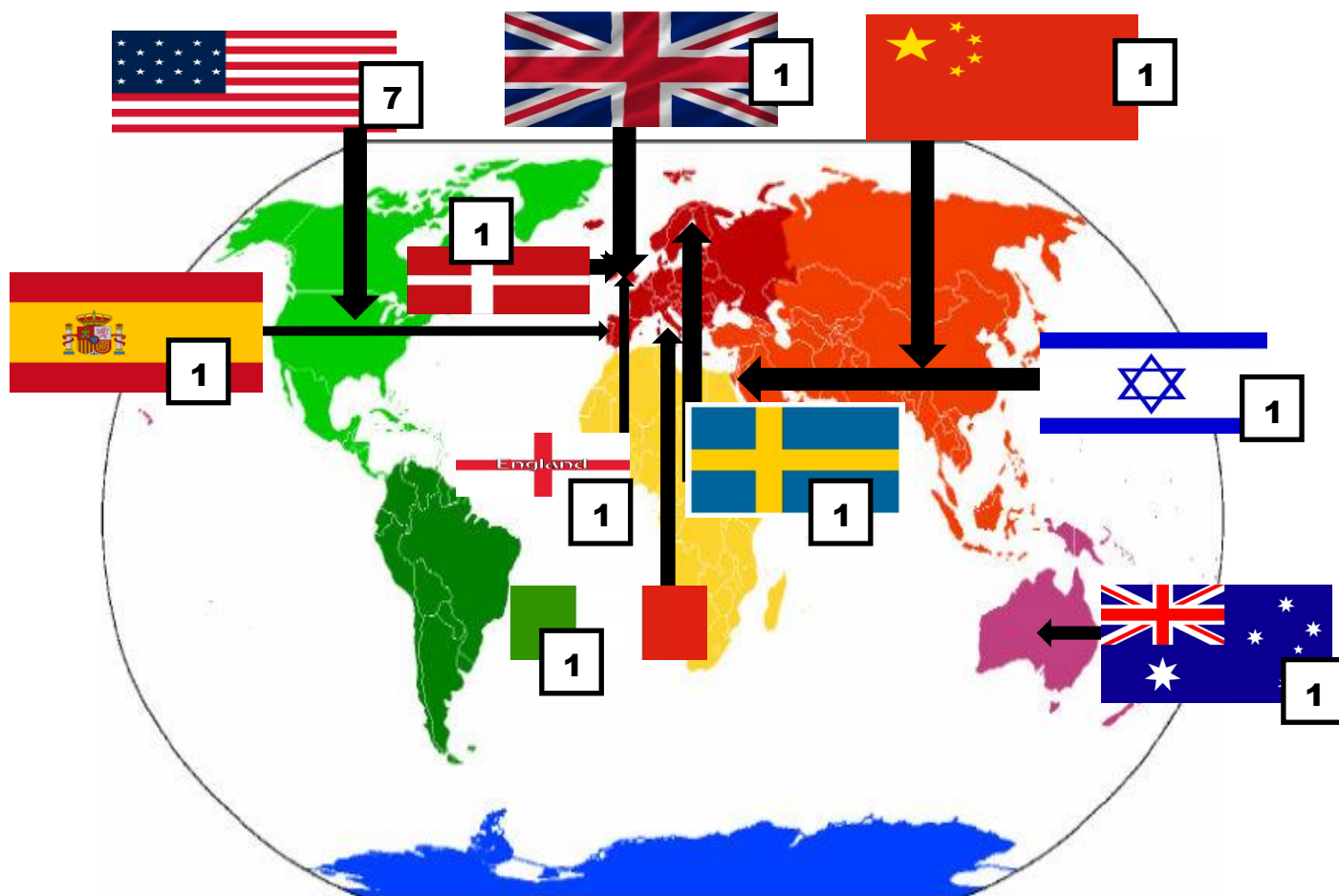
Idioma	Frecuencia	Porcentaje
Inglés	15	93,75%
Español	1	6,25%
Total	16	100%

Fuente: Construcción propia.

4.2.7 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo con el país de origen.

En el siguiente esquema 3 respecto a la distribución por país de origen del artículo, se puede observar que Estados Unidos concentra el mayor número de publicaciones, con 7 artículos (el 43,75% del total) y un 6,25% en Reino Unido, China, Dinamarca, Inglaterra, Italia, Israel, España, Australia y Suecia, respectivamente para un total de 56,25%.

Esquema 3 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo con el país de origen.



Fuente: Construcción propia.

4.2.8 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo con el diseño metodológico

En la tabla 10 se observa la distribución de publicaciones por diseño metodológico; y se encuentra el siguiente comportamiento: 7 publicaciones

(43,75%) se desarrollaron mediante análisis epidemiológico, 3 artículos (18,75%) por medio de revisión sistemática. y 3 artículos por la revisión narrativa (18,75%) y el abordaje mixto se ve representado por 2 publicaciones (12,5%) y finalmente (6,25%) corresponde a un estudio de abordaje cuantitativo.

Tabla 10 Distribución del número de publicaciones y porcentajes de acuerdo con el diseño metodológico

Diseño metodológico	Frecuencia	Porcentaje
Análisis epidemiológico	7	43,75%
Revisión sistemática	3	18,75%
Revisión narrativa	3	18,7%
Abordaje mixto	2	12,5%
Abordaje cuantitativo	1	6,25%
Total	16	100%

Fuente: Construcción propia.

Según lo plasmado en las gráficas, esquema y tablas, anteriores es posible una mejor visualización de las publicaciones elegidas y sus datos.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

A continuación, se presenta en este capítulo, teniendo presente los objetivos formulados, la discusión de las categorías identificadas en las publicaciones incluidas, teniendo en cuenta las evidencias o argumentos que aseguran la incidencia de autismo, el riesgo perinatal y los efectos de la oxitocina exógena en el periodo perinatal.

Bajo los ejes y lineamientos que sustentan este trabajo de investigación de maestría se detallan y se contrastan con los hallazgos. Por lo tanto, se discutirán las categorías: incidencia de autismo, el riesgo perinatal y los efectos de la oxitocina exógena.

5.1 Categoría 1: Incidencia de autismo

La incidencia de autismo corresponde a la categoría presente en el estudio, donde se identifica la existencia de niños con el padecimiento ya diagnosticado, los cuales son incluidos en las investigaciones escogidas para este trabajo de investigación. La importancia de esta categoría se centra en que la incidencia del autismo en niños que previamente recibieron oxitocina exógena al momento del parto crea una necesidad de investigar las evidencias y a la vez contrastar los diferentes resultados de los estudios elegidos para el análisis.

Referente a lo anterior se ha evidenciado que la oxitocina es un neurotransmisor con importantes efectos en el sistema nervioso central con respecto a la reproducción, el comportamiento social y la función cognitiva. (44)

Mark M. Gottlieb, por su parte indica que la posibilidad de la correlación entre el uso de Pitocina durante el trabajo de parto y el desarrollo del autismo en la descendencia puede afectar un gran porcentaje. (46) Es demostrable también que los niveles más altos de desensibilización oxitocina indican un mayor riesgo y gravedad del autismo, por lo que esta premisa se relaciona, con el la atención y el especial cuidado que se le debe prestar a las concentraciones de oxitocina perinatal, evitando trabajos de parto prolongados expuestos a la inducción o aceleración del parto con oxitocina intravenosa.

Esto se confirma en otro estudio por el mismo autor, el cual afirma que si la concentración de pitocina es lo suficientemente elevada y continua durante el tiempo suficiente en el líquido cefalorraquídeo en el cerebro del feto, el receptor de oxitocina, la desensibilización podría ocurrir en el cerebro del feto. Si esto sucede, los receptores de oxitocina afectados desaparecen y es posible que no estén disponibles para su uso posterior. La desensibilización del receptor de oxitocina que conduce a un déficit de receptores de oxitocina puede ser un factor predisponente en el autismo. (53) Sin embargo, llega a la conclusión de que la pitocina, como se usa habitualmente, no tiene un efecto significativo sobre la desensibilización del receptor de oxitocina en el cerebro del feto, y no está implicada como una causa importante de autismo que podría atribuirse a la desensibilización del receptor de oxitocina en el cerebro del feto.

Referente a la desensibilización del receptor de oxitocina en el ser humano en el período prenatal, Friedlander, al igual que los autores mencionados anteriormente acota que la administración de oxitocina desensibiliza el receptor de oxitocina, lo que sugiere un posible mecanismo para su efecto sobre el cerebro fetal. La importancia de la oxitocina en el desarrollo temprano del cerebro social, junto con

el uso generalizado de oxitocina sintética para aumentar el trabajo de parto, ha aumentado la posibilidad biológicamente plausible de un vínculo entre el uso clínico de estos agentes y la etiología de los TEA y las deficiencias relacionadas con los TEA (Trastornos del Espectro Autista). (55)

Eileen Curran, (48) por su parte dice que la inducción del trabajo de parto se está volviendo más común, y estima que el 25% de todos los nacimientos en países desarrollados fueron inducidos. Como resultado, la posibilidad de efectos a largo plazo del modo de parto en el desarrollo infantil es de creciente interés. El aumento de las tasas de incidencia del autismo ha sido un efecto paralelo al aumento del número de partos inducidos, lo que ha generado un tema de interés investigativo en materia científica. Según Wang, el TEA se considera actualmente como una de las morbilidades infantiles más comunes, presentando varios grados de severidad (50), afirmando así la seriedad del padecimiento.

Simon Gregory, en su estudio en el año 2014 evidencia que los niños nacidos de madres inducidas, aumentadas o ambas tenían mayores probabilidades de tener autismo, recomienda que la investigación adicional debe centrarse en los agentes utilizados durante la inducción / aumento y los eventos médicos y obstétricos agudos durante el parto. Los resultados de este artículo no sugieren alterar los estándares de atención para la inducción o el aumento, pero sí indican que se justifica una investigación adicional, además presenta evidencia de que los niños nacidos de madres inducidas, aumentadas o ambas tenían mayores probabilidades de tener autismo (49), siendo uno de dos únicos estudios de los artículos elegidos para este trabajo que afirman la hipótesis principal con la que se da inicio a la presente investigación; el otro afirmativo lo presenta Omri Weisman et al, que con sus hallazgos sugieren una asociación modesta entre el parto aumentado por oxitocina y el riesgo de autismo en los hombres. (7)

5.2 Categoría 2: El Riesgo Perinatal

Se cree que tanto los factores genéticos como los ambientales en la vida temprana son importantes en el desarrollo neurológico (4). Por lo que el riesgo perinatal es una de las categorías identificadas en esta investigación.

El potencial de los posibles agentes exógenos tóxicos ambientales en la génesis del autismo está recibiendo gran atención. Se ha observado una posible relación entre alteraciones ambientales en el período perinatal y autismo, sin que esté clara la interpretación de esta asociación; según Fernández. (3)

Se ha sugerido que la oxitocina administrada durante el parto puede estar asociada con una mayor probabilidad de problemas emocionales y sociales de aparición posterior, así como con trastornos del desarrollo neurológico como el TEA; sin embargo Guastella demuestra demostró que la oxitocina no estaba asociada con un mayor riesgo de TEA, y sugiere sugirió que una amplia gama de complicaciones asociadas con la salud perinatal y neonatal se asociaron con un mayor riesgo de TEA, tomados en conjunto, estos datos sugieren que la relación entre OT y ASD que se ha informado en algunos artículos refleja confusión residual en lugar de una verdadera asociación. (56)

Por otra parte, la preocupación por la confusión causada por factores no medidos debería mejorarse aún más mediante el ajuste combinado de factores compartidos y mediante una extensa lista de factores de confusión específicos. (4) Concordante con esto, Wang afirma que existen factores que podrían interactuar o contribuir en combinación con otros cofactores para desempeñar un papel en el desarrollo del autismo. Por lo que se necesitan más estudios para confirmar

nuestros resultados e investigar los factores únicos o combinados para el autismo.
(50)

5.3 Categoría 3: Los Efectos de la Oxitocina Exógena

Como es sabido el uso de cualquier medicamento siempre trae consigo un riesgo de provocar efectos secundarios o adversos, y la oxitocina exógena no se libra. Por lo que esta categoría denominada efectos de oxitocina exógena se encuentra presente en los estudios elegidos y a manera de contraste se presenta a continuación.

Para Lefevre, los usos obstétricos y psiquiátricos de la oxitocina exógena tienen un impacto en la neurotransmisión oxitocinérgica, pero los efectos pueden ser muy diferentes y el uso obstétrico de oxitocina y autismo se han asociado en humanos. (51). Por su parte Ibone Olza Fernández confirma que la oxitocina sintética se utiliza en un elevado porcentaje de partos, especialmente en nulíparas, y que su uso está tan extendido y generalizado que hay una tendencia a asumir que sus efectos son bien conocidos y benignos, e incluso se ha recomendado el uso en dosis mayores para evitar las cesáreas. Sin embargo, se considera que es la droga que con más frecuencia se asocia con efectos adversos prevenibles o evitables en el parto. (3)

Sin embargo para Omri Weisman en el año 2015, la asociación positiva informada en su estudio no sirve como evidencia de una relación de causa y efecto entre la exposición de oxitocina y el trastorno del espectro autista, ni los resultados de dicho estudio proponen que el simple hecho de exponerse a oxitocina durante el trabajo de parto por sí solo puede contar para una condición intrínseca y heterogénea del desarrollo neurológico como el autismo, que además la exposición a la oxitocina en la inducción o el aumento del trabajo de parto tiene

otros efectos beneficiosos bien documentados. (7) Por lo que se demuestra que la mayoría de los niños, cuyas madres usaron oxitocina no desarrollaron trastorno autístico.

De manera similar, Anthony M. Vintzileos et al afirman que, con base en los datos existentes hasta el momento, no hay evidencia de que la administración de oxitocina para aumento o inducción del parto en general aumente el riesgo de autismo. Llega a esta conclusión haciendo la recomendación que es fundamental para todos los estudios comparativos observacionales examinar e informar cualquier cambio conocido en la práctica que pueda haber influido en los resultados del estudio, (44) como lo es un cambio en los criterios diagnósticos, para evitar sesgos o un sobre diagnóstico.

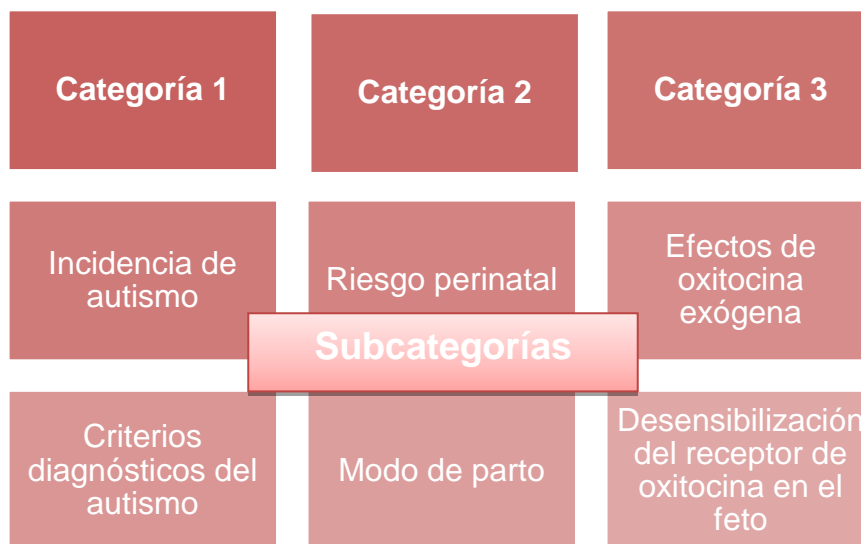
Por su parte Oberg, concuerda que bajo la utilización de un diseño que incorpora la comparación de parientes discordantes de exposición a la oxitocina, sus hallazgos no brindan apoyo para una asociación causal entre la inducción del trabajo de parto y el desarrollo de síndrome autístico en la descendencia. (4)

Asimismo, Friedlander evidencia que sus datos no sugieren una asociación entre la oxitocina administrada para aumentar el trabajo de parto y las dificultades posteriores relacionadas con trastorno del espectro autista. Sin embargo, otros investigadores sugieren que el bloqueo de los receptores de oxitocina produce hiperactividad y sincronización excesiva, lo que se asocia con afecciones patológicas, incluido el TEA. (55)

Con el análisis de las categorías identificadas en el presente trabajo, se logra identificar también subcategorías en forma general que son de suma importancia y

que se observan como denominador común entre los diferentes hallazgos, las cuales se pueden visualizar de una mejor manera en el siguiente esquema 4.

Esquema 4 Categorías y subcategorías



Fuente: Construcción propia.

A manera de cierre.

Intentando realizar la integración de los hallazgos de las tres categorías, se evidencia que en términos generales la incidencia del autismo en la niñez debido a la administración intravenosa de oxitocina sintética, para acelerar la labor de parto en mujeres con embarazos de término y pos término, no es una asociación real ni se debería de contemplar para realizar cambios en las normas sanitarias a nivel de la ginecoobstetricia o en la toma de decisiones clínicas para inducir o no el parto.

No obstante, es importante mencionar las recomendaciones o las limitaciones identificadas para estos estudios elegidos, para futuras investigaciones como la aplicación de los criterios de diagnóstico apropiados para los trastornos autistas, controlar los posibles factores de confusión relacionados con la salud materna, que la investigación adicional debe centrarse en los agentes utilizados durante la inducción / aumento y los eventos médicos y obstétricos agudos durante el parto, investigar los factores únicos o combinados para el autismo, investigar el efecto dependiente de la dosis de oxitocina en el desarrollo del bebé, estudios prospectivos a largo plazo para identificar las vías causales de los trastornos del espectro autista y examinar si y cómo la susceptibilidad epigenética interactúa con los factores de riesgo obstétricos en el desarrollo de los TEA, la utilización de instrumentos epidemiológicos suficientemente sensibles como para detectar eventos duraderos, utilización de muestras con un tamaño significativo, determinar los posibles efectos de oxitocina en secuencia con otros factores críticos no evaluados en los estudios incluidos aquí.

Finalmente, a modo de cierre disciplinar en cuanto a la Enfermería Obstétrica y su relación directa con el manejo clínico de la inducción del parto y sus implicaciones hace que los (as) enfermeros (as) obstetras se vean implicados y comprometidos en temas de esta índole, siendo los principales encargados y con gran responsabilidad de asegurar el bienestar de las madres y sus bebés, además de asegurar siempre prácticas que prevengan un impacto negativo en el desarrollo neurológico de los niños.

Los enfermeros (as) obstetras, están completamente relacionados con este tipo de temáticas, y es completamente reconocible la necesidad de actualización y capacitación de forma continua, evidenciado en los hallazgos anteriormente expuestos, ya que la mayoría de las investigaciones dejan abierta una línea para nuevos estudios con otras visiones para así ampliar el conocimiento y tener bases

que sirvan de evidencia científica y contribuir siempre en beneficio de las madres y sus hijos.

Así la Enfermería Obstétrica, aporta a la comunidad una base de sustento para continuar con su quehacer clínico e investigativo, por medio de la realización de este tipo de trabajos e insta a seguir en busca de la mejor evidencia e incluso a la realización de estudios primarios que aseguren la calidad de atención que se brinda en una sala de labor y parto, y manteniendo la certeza como profesionales de la salud que se conserva la integridad materno-fetal, ya sea a corto o largo plazo.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La presente revisión integrativa permitió conocer que, según los datos recolectados, la administración de oxitocina sintética en la labor de parto no es un factor concluyente para el desarrollo de autismo en la niñez, por lo que no se considera la necesidad de recomendar cambios drásticos en el manejo actual de la inducción de la labor de parto.

Con respecto a la metodología:

Se concluye que la metodología de revisión integrativa, como marco estructural en el presente trabajo final de graduación, fue un método estrictamente riguroso en el desarrollo de sus etapas, lo que permitió una búsqueda real de la evidencia precisa y necesaria, guiando efectivamente cada una de sus etapas de manera segura. Dicho método exige un elevado rigor científico que es de gran valor para la construcción del conocimiento. También, la utilización del instrumento para así obtener las publicaciones indexadas, fue de gran utilidad; y por todo lo anterior es que se considera que tal estructura es coherente al origen de esta clase de investigaciones, donde es posible presentar los hallazgos principales de diversos autores.

En cuanto a la Incidencia de autismo:

Se evidenció que la oxitocina, como se usa habitualmente, para acelerar o inducir el parto no tiene un efecto revelador sobre la desensibilización del receptor de

oxitocina en el cerebro del feto, y no se encuentra involucrada como una causa importante de autismo que podría atribuirse a la desensibilización del receptor de oxitocina.

Con respecto al Riesgo perinatal:

Se reconocieron factores o cofactores no medidos en las investigaciones, que pudieron arrojar conclusiones de los resultados relacionando la oxitocina exógena utilizada en la labor de parto con el desarrollo de autismo, por lo que se requieren estudios que abarquen todos los factores combinados para obtener un panorama claro si es un riesgo perinatal único o un factor combinado que hace la interacción para que se predisponga el cerebro del feto para el desarrollo de autismo en la niñez.

En cuanto a los efectos de la oxitocina exógena:

Se evidenció que los efectos de la oxitocina exógena utilizada en la labor de parto tienen efectos bien conocidos y resultados benignos, bien documentados; además que sus efectos adversos son prevenibles en el parto. No se identificaron pruebas de que la exposición a la oxitocina por sí sola como factor, provoque el desarrollo del autismo. Por lo tanto, no se encontró una asociación causal entre ellos.

Con respecto al desarrollo disciplinar:

Es fundamental para la Enfermería Ginecoobstétrica y Perinatal, que desde las líneas de investigación se fortalezca el desarrollo de estudios de mayor alcance, que abarquen la mayor parte de factores perinatales que pueden intervenir en el desarrollo neurológico del feto, y de esta manera contribuir a una mejor calidad de vida de las madres e hijos (as).

Se concluyó que, al realizar este tipo de investigaciones, las cuales permiten conocer si una intervención farmacológica en el período perinatal es beneficiosa o perjudicial para el desarrollo neurológico en la niñez, se contribuye en la práctica disciplinar confirmando el bien accionar del profesional, ya que sustenta científicamente las acciones aplicadas en la práctica clínica.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar estudios primarios en esta línea de investigación, para obtener evidencia que respalde las acciones del quehacer de enfermería ginecoobstétrica, y así cumplir con los deberes fundamentales de la profesión.
- Se insta a hacer estudios secundarios que incluyan los factores combinados que en conjunto con la inducción del parto con oxitocina sintética puedan generar el desarrollo del trastorno del espectro autista.
- Realizar estudios interdisciplinarios a nivel de enfermería, que logren abarcar distintos enfoques.
- Realizar estudios prospectivos en poblaciones con el padecimiento diagnosticado, para así identificar factores de riesgo o desencadenantes del autismo y observar la evolución del trastorno, durante los primeros 3 años de vida.
- Se recomienda la capacitación del personal de enfermería obstétrica, en neurodesarrollo para trabajar preventivamente, ante dicha situación.
- Se insta al profesional en enfermería ginecoobstétrica a estar actualizados para así enfocarse en la prevención de trastornos del desarrollo.
- Realizar estudios de mayor alcance que una revisión integrativa para confirmar si existe relación real entre la inducción con oxitocina y el desarrollo del autismo.

- Tener un cuidado especial a la hora de administrar la oxitocina sintética y utilizarla únicamente con una indicación muy bien sustentada y según las normas establecidas.

CAPÍTULO VII

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

Bibliografía

1. Ben-Ari Y. Is birth a critical period in the pathogenesis of autism spectrum disorders? *Nature Reviews Neuroscience*. 2015 Agosto; 16.
2. JIMÉNEZ VA. ETIOLOGÍA DEL AUTISMO. *Innovación y Experiencias Educativas*. 2010 Octubre;(35).
3. Fernández IO, Marín Gabriel M, López Sánchez , Malalana Martínez. Oxitocina y autismo: una hipótesis para investigar. ¿La alteración de la producción de oxitocina endógena en torno al parto puede estar involucrada en la etiología del autismo? *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*. 2011 Marzo; 4(1).
4. Oberg AS, D'Onofrio BM, Rickert ME, Hernandez Diaz S, Ecker JL, Almqvist , et al. Association of Labor Induction With Offspring Risk of Autism Spectrum Disorders. *JAMA pediatrics*. 2016 Setiembre; 170(9).
5. Gómez SL, Rivas Torres M, Taboada Ares EM. Detección de los riesgos maternos perinatales. *Revista de Salud Mental*. 2008 setiembre- octubre; 31(5).
6. Gómez SL, Rivas Torres RM, Taboada Ares EM. Revisiones sobre el autismo. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 2009 enero; 41(3).
7. Weisman O, Esben A, Carter CS, Harris JC, Uldbjerg N, Henriksen TB, et al. Oxytocin-augmented Labor and Risk for Autism in Males. *Behavioural Brain Research*. 2015 Mayo; 284(6).
8. Varela-González DM, Ruiz-García , Vela-Amieva , Munive-Baez L, Hernández-

- Antúnez BG. Conceptos actuales sobre la etiología del autismo. *Acta Pediátrica de México*. 2011 Julio-Agosto; 32(4).
9. Hernández OC, Licourt Otero , Cabrera Rodríguez. Autismo: un acercamiento hacia el diagnóstico y la genética. *Revista de Ciencias Médicas*. 2015 Enero-Febrero; 19(1).
 10. Partridge M. Oxitocina, pitocina y autismo: los investigadores luchan con los vínculos. *Psychiatric Times*. 2007 Julio; 3.
 11. Smallwood M, Sareen A, Baker E, Hannusch R, Kwessi , Williams T. Mayor riesgo de desarrollo del autismo en niños cuyas madres experimentaron complicaciones en el parto o recibieron trabajo de parto y entrega de drogas. *ASN*. 2016 Agosto; 8(4).
 12. Ross MH, Wojciech P. Histología. In Ross MH, Pawlina W. *Histología*. Buenos Aires. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2007. p. 749.
 13. MS Soloff MA,F. Receptores de oxitocina: desencadenantes para el parto y la lactancia? *Science*. 1979 Junnio; 204(4399).
 14. Viero C, Shibuya , Kitamura , Verkhatsky , Fujihara , Katoh A, et al. Oxytocin: Crossing the Bridge between Basic Scienceand Pharmacotherapy. *Neurociencia y Terapéutica CNS*. 2010 Octubre; 16(5).
 15. López-Ramírez CE, Arámbula-Almanza J, Camarena-Pulido EE. Oxitocina, la hormona que todos. *Ginecología y Obstetricia de México*. 2014 Junio; 82(10).
 16. SL C, SK, KG, GT. Oxitocina: nuevas perspectivas sobre una vieja droga. *Revista estadounidense de Obstericia y Ginecología*. 2009 Enero; 200(1).
 17. Carter CS, Boone EM, Pournajafi-Nazarloo , Balas KI. Las consecuencias de

las experiencias tempranas y la exposición a la oxitocina y la vasopresina son sexualmente dimorfas. *Developmental Neuroscience*. 2009 Junio; 31(4).

18. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL. Williams. Obstetricia. In F. Gary Cunningham Mea, editor. Williams. Obstetricia. Mexico. D.F.: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES; 2015. p. 433.
19. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. Williams OBSTETRICIA 24ª EDICIÓN. In. México, D. F.: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES; 2015. p. 408.
20. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. WILLIAMS OBSTETRICIA 24a EDICIÓN. In. México, D. F.: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A.; 2015. p. 417.
21. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. WILLIAMS OBSTETRICIA. In. México, D. F.: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES; 2015. p. 412.
22. Ceccaldi PE, Lamau MC, Poujade , Ducarme G, Mougel L, Davitian C, et al. Fisiología del inicio espontáneo del trabajo de parto. *EMC-Ginecología-Obstetricia*. 2013;; p. 1-13.
23. Roura LC, Saldivar Rodríguez D, Cabrillo Rodríguez E. Obstetricia y medicina materno fetal. In Roura LC. *Obstetricia y medicina materno fetal*. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2010. p. 426.
24. Ladewig PW, London ML, Moberly SM, Olds SB. ENFERMERÍA MATERNAL Y DEL RECIÉN NACIDO. In. Madrid: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.U.; 2006. p. 469.
25. Ladewig PW, London ML, Moberly SM, Olds SB. ENFERMERÍA MATERNAL Y

- DEL RECIÉN NACIDO. In. Madrid: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA DE ESPAÑA; 2006. p. 471.
26. Ladewig PW, London ML, Moberly SM, Olds SB. ENFERMERÍA MATERNAL Y DEL RECIÉN NACIDO. In. Madrid: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA DE ESPAÑA; 2006. p. 410.
27. Ladewig PW, London ML, Moberly SM, Olds SB. ENFERMERÍA MATERNAL Y DEL RECIÉN NACIDO. In. Madrid: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.U.; 2006. p. 412.
28. Ladewig PW, London ML, Moberly SM, Olds SB. Enfermería Maternal y del Recién Nacido. In Ladewig PW. Enfermería Maternal y del Recién Nacido. Madrid: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA DE ESPAÑA; 2006. p. 413.
29. González-Boubeta R, Cid-González. Maduración cervical: aceleración de un proceso natural. *Matronas Profesión*. 2007; 8(1).
30. F. Gary Cunningham KJLSLB. Williams. Obstetricia, 24e. In al. FGCE, editor. Williams. Obstetricia, 24e. Mexico. D.F: McGraw-Hill Global Education Holdings; 2015. p. 523.
31. Recomendaciones de la OMS para la conducción del trabajo de parto. OMS; 2015.
32. A T, TJ, TY, WK, KT, IN, et al. Caracterización farmacológica del receptor de oxitocina en células de músculo liso uterino humano. *Revista Británica de Farmacología*. 2000 Enero; 129(1).
33. F. Gary Cunningham KJLSLB. Williams. Obstetricia, 24e. In F. Gary Cunningham Mea, editor. Williams. Obstetricia, 24e. Mexico.D.F: McGraw-Hill Global Education Holdings; 2015. p. 529.

34. Odent MR. Oxitocina sintética y lactancia materna: razones para probar una hipótesis. Elsevier. 2013 noviembre; 81(5).
35. Lara JGd. El autismo. Historia y clasificaciones. Revista de Salud Mental. 2012 Mayo-Junio; 35(3).
36. Park HR, Meen Lee , Eun Moon , Soo Lee , Nyun Kim B, Kim J, et al. Una breve revisión sobre la comprensión actual de los trastornos del espectro autista. Experimental Neurobiology. 2016 febrero; 25(1).
37. Alva MdPM. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de 5 años.. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2015; 32(3).
38. Whitemore R, Knafl. The integrative review: updated methodology. Journal Of Advanced Nursing. 2005 Diciembre; 52(5).
39. M C, F R, P. Guía paso a paso para criticar la investigación. Parte 1: investigación cuantitativa. Revista Británica de Enfermería. 2017 Junio; 16(11).
40. R. C. Burnout: uma revisão integrativa na enfermagem oncológica. SP: Universidade de São Paulo., Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto.; 2005.
41. Tavares de Souza , Dias da Silva , de Carvalho. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein (São Paulo) [online]. 2010; 8(1).
42. La Asamblea Legislativa. CR. Ley N. 9234, ley reguladora de investigación biomédica. [Online].; 2014 [cited 2018 Julio 20. Available from: http://www.gaceta.go.cr/pub/2014/04/25/COMP_25_04_2014.pdf.
43. La Asamblea Legislativa.CR. Ley N. 6683; ley de derechos de autor y derechos conexos. [Online].; 1992 [cited 2018 julio 20. Available from:

<http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/cr/cr084es.pdf>.

44. M.Vintzileos A, Ananth CV. Does augmentation or induction of labor with oxytocin increase the risk for autism? American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2013 Diciembre; 209(6).
45. Herrera C, Bakian A, Fraser , Varner MW, Esplin S, Clark E. Exogenous oxytocin for labor induction or augmentation and autism spectrum disorder. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Enero 2017; 216(1).
46. Gottlieb MM. A Mathematical Model Relating Pitocin Use during Labor with Offspring Autism Development in terms of Oxytocin Receptor Desensitization in the Fetal Brain. Computational and Mathematical Methods in Medicine. 2019 Julio; 2019.
47. Dhawan N, Emerson , Popara R, Lin C, Rawji , Zeiden, , et al. Are Attributes of Pregnancy and the Delivery Room Experience Related to Development of Autism? A Review of the Perinatal and Labor Risk Factors and Autism. International Scholarly Research Notices. 2014 Octubre; 2014.
48. Curran EA, Cryan JF, Kenny LC, Dinan TG, Kearney PM, Khashan AS. Obstetrical Mode of Delivery and Childhood Behavior and Psychological Development in a British Cohort. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2016 Febrero; 46(2).
49. SG G, AR, OC, GC, MM. Association of autism with induced or augmented childbirth in North Carolina Birth Record (1990-1998) and Education Research (1997-2007) databases. JAMA Pediatrics. 2013 Octubre; 167(10).
50. Chengzhong W, Hua , Weidong L, Guiqin Z. Prenatal, perinatal, and postnatal factors associated with autism : A meta-analysis. Medicine. 2017 Mayo; 96(18).

51. Lefevre A, Sirigu A. The two fold role of oxytocin in social developmental disorders: A cause and a remedy? *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2016 Abril; 63.
52. Lønfeldt NN, Verhulst FC, Strandberg-Larsen K, Plessen KJ, Lebowitz ER. Assessing risk of neurodevelopmental disorders after birth with oxytocin: a systematic review and meta-analysis. Cambridge University Press. 2019 Abril; 49(6).
53. M.Gottlieb M. Pitocin and autism: An analysis of oxytocin receptor desensitization in the fetus. *Behavioural Brain Research*. 2016 Febrero; 298(Parte B).
54. Gialloreti LE, Benvenuto A, Benassi F, Curatolo. Are caesarean sections, induced labor and oxytocin regulation linked to Autism Spectrum Disorders? *Medical Hypotheses*. 2014 Junio; 82(6).
55. Friedlander E, Feldstein O, Mankuta , Yaari M, Harel-Gadassi A, Ebstein RP, et al. Social impairments among children perinatally exposed to oxytocin or oxytocin receptor antagonist. *Early Human Development*. 2017 Marzo-Abril; 106-107.
56. Guastella AJ, Cooper MN, White CRH, White MK, Pennell CE, Whitehouse AJO. Does perinatal exposure to exogenous oxytocin influence child behavioural problems and autistic-like behaviours to 20 years of age? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2018 Diciembre; 59(12).
57. Gimpl G, Fahrenholz F. El sistema receptor de oxitocina: estructura, función y regulación. *Physiological Reviews*. 2001 Abril; 81(2).
58. Lee HJ MA,PJ,YW3. Oxitocina: la gran facilitadora de la vida. Manuscritos del

- autor de HHS. 2009 Junio; 88(2).
59. F. Gary Cunningham KJLSLB. Williams. Obstetricia, 24e. In al. FGCE, editor. Williams. Obstetricia, 24e. Mexico.D.F: McGraw-Hill Global Education Holdings; 2015. p. 529.
60. Pallaresa JA, Paulab I. El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger. Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría. 2012 jul./sep.; 32(115).
61. Marín. FA, Alonso Esteban , Mata Iturralde S. PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS. Siglo Cero. 2017 enero; 47(4).
62. Zúñiga AH, Balmaña N, Salgado M. Los trastornos del espectro autista (TEA). Pediatría Integral. 2017; 21(2).
63. Marziale María Helena Palucci. Instrumento Red de Enfermería y Salud Ocupacional (REDENSO internacional): guía de estudios de revisión integrativa de la literatura. Ribeirão Preto -Brasil. [Online].; 2017 [cited 2019 mayo 10. Available from: <http://gruposdepesquisa.eerp.usp.br/sites/redenso/publicaciones/>.

Anexo 1

RedENSO Internacional

1- Identificación del autor

Nombre: _____

Profesión: () enfermera(o) () médico () psicólogo () otro _____

Nivel de formación: () estudiante () pregrado () grado () especialista

() maestría () doctorado () pos-doctorado

Nº total de autores _____

2- Base de Datos

() Google académico () Pubmed () Dialnet () ScienceDirect () EBSCO

() Cochrane

3- Acceso a la publicación de la investigación completa

() Bases de Datos online

() Otras _____

4- Datos relacionados con la publicación

Tipo de publicación: () artículo

Título: _____

Revista: _____

Año de publicación: _____

Vol. _____ Nº _____ Páginas _____

Disponible en: _____

País de origen del artículo: _____

Idioma: () inglés () español () portugués

5- Población _____

6- Muestra _____

7- Lugar de realización de la investigación _____

8- Objetivo(s) de la investigación

9- Referencial teórico / marco conceptual – de referencia

10- Diseño metodológico* (es posible seleccionar más de una opción de respuesta)

10.1 Abordaje cuantitativo

- () Investigación experimental
- () Investigación cuasi-experimental
- () Investigación no-experimental
- () Diseño transversal
- () Diseño Longitudinal
- () Encuestas
- () Evaluaciones
- () Investigación de resultados. Otros _____

10.2 Abordaje Cualitativo

- () Etnografía
- () Fenomenología
- () Teoría fundamentada. Otros _____

10.3 Otros tipos

- () Estudio metodológico
- () Revisiones narrativas
- () Revisiones integrativa
- () Revisión sistemática
- Otros _____

11. Instrumentos usados

Nombre: _____

Validado para cuales idiomas _____ (Confiabilidad Crombach=?)

12. Análisis de los datos (test, referencial)

13. Principales resultados:

- Hay descripción de como el trabajo de enfermería es realizado (conformación y organización del equipo, condiciones de trabajo)
- De que enferman los trabajadores de enfermería?
- Hay relación entre las enfermedades de los trabajadores de Enfermería con los factores de riesgos ocupacionales? Condiciones de trabajo?

14. Conclusiones de la investigación

15. Nivel de evidencia del estudio

16. Cuál es el conocimiento nuevo resultante de la investigación? (entre las lagunas-vacíos de conocimiento presentadas en la introducción y cómo el estudio presentado contribuye para el avance de la ciencia e/o innovación tecnológica)

Fuente: Marziale María Helena Palucci. Instrumento Red de Enfermería y Salud Ocupacional (REDENSO Internacional): guía de estudios de revisión integrativa de la literatura. Ribeirão Preto – Brasil 2017. Disponible en <http://gruposdepesquisa.eerp.usp.br/sites/redenso/publicaciones/>. (34)

Anexo 2



Centro Colaborador da OPAS/OMS para o
Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avanida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3315.3382 - 55 16 3315.3381 - Fax: 55 16 3315.0518
www.eerp.usp.br - eerp@usp.br

AUTORIZAÇÃO

Autorizo Karla Vanessa Chacón Cháves, estudante de Maestria La Universidad de Costa Rica, a utilizar el instrumento de la Red de Enfermería y Salud Ocupacional (REDENSO Internacional), usado como guía de estudios de revisión integrativa de la literatura de mi autoria. Le pido que al citarlo en seu estudo lo haga de la seguinte manera:

Marziale, Maria Helena Palucci. Instrumento Red de Enfermería y Salud Ocupacional (REDENSO Internacional): guía de estudios de revisión integrativa de la literatura, Ribeirão Preto – Brasil. 2015. Disponible en <http://gruposdepesquisa.eerp.usp.br/sites/redenso/publicaciones/>

Ribeirão Preto, 29 de maio de 2019.

Profª Dra. Maria Helena Palucci Marziale
Coordinadora de la Red de Enfermería em Salud Ocupacional

Anexo 3. Fichas Bibliográficas instrumento recolección de datos

A1

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Anthony M. Vintzileos
Profesión autor principal:	Médico Medicina Materno fetal
Nivel de formación autor principal:	Grado
Nº total de autores:	2
2. Base de datos	SienceDirect
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Does augmentation or induction of labor with oxytocin increase the risk for autism?
Revista:	American Journal of Obstetrics and Gynecology
Año de publicación:	2013
Vol. – Nº:	209
Páginas:	502-504
Disponible en:	https://www.sciencedirect-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/science/article/pii/S0002937813009447
País de origen del artículo:	E.E.U.U
Idioma:	Inglés
5. Población	
6. Muestra	
7. Lugar de realización de la investigación	E.E.U.U
8. Objetivo (s) de la investigación	Ofrecer una interpretación alternativa de los resultados del estudio.
10. Diseño Metodológico	Revisión narrativa
11. Instrumentos usados	
Nombre:	Búsqueda electrónica de las bases de datos
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Realizan un análisis holístico

13. Principales resultados:

Se ha hipotetizado previamente que un factor predisponente para el autismo puede ser la exposición a la oxitocina. La investigación ha demostrado que los factores ambientales pueden desempeñar un papel, incluidos los factores de riesgo perinatal. Los estudios han demostrado que el parto prematuro, la pequeñez para la edad gestacional, las anomalías congénitas, las puntuaciones bajas de Apgar, la edad materna avanzada, el síndrome metabólico materno, el tabaquismo y la exposición a agentes betamiméticos durante el embarazo pueden desempeñar un papel, pero no hay pruebas suficientes para implicar causalmente de estos factores

14. Conclusiones de la investigación

Con base en los datos existentes hasta el momento, creemos que no hay evidencia de que la administración de oxitocina para aumento o inducción del parto o aumento o inducción del parto en general aumente el riesgo de autismo.

16. Conocimiento de la investigación

Este artículo, evidencia la posibilidad de que exista una relación entre la administración de oxitocina en el parto y los TEA (trastornos del espectro autista), sin embargo, la etiología exacta sigue siendo desconocida.

A2

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Christina Herrera
Profesión autor principal:	Médico Medicina Materno fetal
Nivel de formación autor principal:	Grado
Nº total de autores:	6
2. Base de datos	ScienceDirect
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Exogenous oxytocin for labor induction or augmentation and autism spectrum disorder
Revista:	American Journal of Obstetrics and Gynecology
Año de publicación:	2017
Vol. – Nº:	216
Páginas:	S109-S109
Disponible en:	www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937816310456
País de origen del artículo:	E.E.U.U
Idioma:	Inglés
5. Población	11,487 embarazos
6. Muestra	2,294 casos con TEA
7. Lugar de realización de la investigación	E.E.U.U
8. Objetivo (s) de la investigación	Examinar la asociación entre la dosis acumulada de oxitocina administrada durante el parto con el diagnóstico posterior de TEA .
10. Diseño Metodológico	Análisis epidemiológico. Casos y controles.
11. Instrumentos usados	
Nombre:	
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Modelos de regresión logística variable simple y múltiple

13. Principales resultados:

Se analizaron 11,487 embarazos, lo que resultó en 2,294 casos con TEA y 9,193 controles. En los análisis univariados, no hubo asociaciones entre la exposición a la oxitocina y los TEA. Después de controlar los posibles factores de confusión relacionados con la salud materna, los eventos / complicaciones del embarazo y el estado socioeconómico, la exposición a la oxitocina exógena intraparto no se asoció con TEA. Un análisis estratificado por sexo arrojó resultados similares.

14. Conclusiones de la investigación

El uso de oxitocina exógena para la inducción o el aumento del trabajo de parto no está asociado con un mayor riesgo de TEA.

16. Conocimiento de la investigación

Este estudio plantea la hipótesis de que la oxitocina intraparto exógena es un factor de riesgo para el trastorno del espectro autista (TEA), desarrollado por medio de un estudio de casos y controles.

A3

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Mark M. Gottlieb
Profesión autor principal:	Doctor
Nivel de formación autor principal:	Grado
Nº total de autores:	1
2. Base de datos	PubMed
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	A Mathematical Model Relating Pitocin Use during Labor with Offspring Autism Development in terms of Oxytocin Receptor
Revista:	Computational and Mathematical Methods in Medicine
Año de publicación:	2019
Vol. – Nº:	2019
Páginas:	13
Disponible en:	http://search.ebscohost.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=137427194&site=ehost-live&scope=site
País de origen del artículo:	E.E.U.U
Idioma:	Inglés
5. Población	
6. Muestra	
7. Lugar de realización de la investigación	E.E.U.U
8. Objetivo (s) de la investigación	Proporcionar un modelo matemático que relacione la desensibilización de los receptores de oxitocina (OTR) en el cerebro del feto con la infusión continua de Pitocina durante el trabajo de parto y, mediante este modelo matemático, demuestre que para trabajos largos con infusión de Pitocina larga veces con altas tasas de infusión de pitocina, puede ocurrir la desensibilización de los OTR en el cerebro del feto.
10. Diseño Metodológico	Abordaje cuantitativo
11. Instrumentos usados	
Nombre:	

Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, ref.)	Meta investigación aplicada

13. Principales resultados:

La posibilidad de la correlación entre el uso de Pitocina durante el trabajo de parto y el desarrollo del autismo de las crías discutido anteriormente, que puede afectar de quinientos a mil o más crías al año en los Estados Unidos, lo que corresponde al 0.5% al 1.0% de los casos de autismo. ser una motivación para garantizar una mayor investigación de la información médica, si está disponible, que está asociada con los estudios epidemiológicos de la Universidad de Duke, la Universidad de Yale y la Universidad de Harvard, o la realización de nuevos estudios epidemiológicos. Esto permitiría el posible desarrollo de factores de riesgo para la aparición potencial de autismo entre los descendientes que pueden requerir un uso más circunspecto de Pitocina durante trabajos largos que involucran grandes cantidades de Pitocina a altas velocidades de infusión.

14. Conclusiones de la investigación

Es posible que la desensibilización OTR en el cerebro del feto sea posible durante trabajos largos con tiempos de infusión de Pitocina largos con altas tasas de infusión continua de Pitocina, especialmente para madres más pequeñas con riñones e hígados menos eficientes para eliminar la oxitocina. Al hacer esta afirmación, este documento es más descriptivo que prescriptivo, y pide que se considere la información médica, si está disponible, en los estudios epidemiológicos realizados por la Universidad de Duke en 2013, la Universidad de Yale en 2015 y la Universidad de Harvard en 2016, en las cuales el autismo entre descendencia, ocurrió junto con el uso de Pitocina por sus madres durante el parto.

16. Conocimiento de la investigación

Este artículo desarrolla un modelo matemático para demostrar que la administración de oxitocina sintética por largo tiempo durante la labor de parto desensibiliza los receptores de oxitocina (OTR) en el cerebro del feto, lo cual está relacionado con la causa del autismo.

A4

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Naveen Dhawan
Profesión autor principal:	Doctor
Nivel de formación autor principal:	Master
Nº total de autores:	10
2. Base de datos	EBSCO
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Are Attributes of Pregnancy and the Delivery Room Experience Related to Development of Autism? A Review of the Perinatal and Labor Risk Factors and Autism
Revista:	International Scholarly Research Notices
Año de publicación:	2014
Vol. – Nº:	2014
Páginas:	No específica
Disponible en:	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4897523/
País de origen del artículo:	E.E.U.U
Idioma:	Inglés
5. Población	No específica
6. Muestra	
7. Lugar de realización de la investigación	E.E.U.U
8. Objetivo (s) de la investigación	Evaluar la evidencia sugerida en la literatura mundial
10. Diseño Metodológico	Revisión narrativa
11. Instrumentos usados	No específica
Nombre:	
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Análisis enmarcado en la metodología de las revisiones sistemáticas

13. Principales resultados:

El análisis de Gardener et al. Mostró un aumento de la inducción en el riesgo de autismo en un 72% en tres estudios clínicos, mientras que los estudios poblacionales seleccionados no informaron asociación. Sin embargo, la inducción del parto se correlacionó positivamente con el autismo en un estudio de gran población que comparó los registros de nacimientos en Carolina del Norte (1990–1998) y los registros escolares correspondientes de niños autistas (1997–2007).

Se necesita más investigación para diferenciar entre las complicaciones obstétricas subyacentes que conducen al uso eventual de la inducción y su respectiva asociación potencial con el autismo.

14. Conclusiones de la investigación

Si bien un estudio mostró que los niños cuyas madres recibieron un parto aumentado y / o inducido mostraron un mayor riesgo de autismo en comparación con los controles, se necesita más investigación para demostrar una asociación.

16. Conocimiento de la investigación

Este artículo de revisión de la literatura, busca por medio de la revisión narrativa, asociar factores de riesgo perinatales con el autismo, dentro de los cuales contempla la inducción del parto con oxitocina y sus evidencias.

A5

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Eileen A. Curran
Profesión autor principal:	Doctora
Nivel de formación autor principal:	Maestría
Nº total de autores:	6
2. Base de datos	Springer
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Obstetrical Mode of Delivery and Childhood Behavior and Psychological Development in a British Cohor
Revista:	Journal of Autism and Developmental Disorders
Año de publicación:	2016
Vol. – Nº:	46
Páginas:	603–614
Disponible en:	https://doi-org.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/10.1007/s10803-015-2616-1
País de origen del artículo:	Reino Unido
Idioma:	Inglés
5. Población	
6. Muestra	18.827 niños
7. Lugar de realización de la investigación	Reino Unido
8. Objetivo (s) de la investigación	Evaluar el impacto del modo de parto y la LIO en el desarrollo psicológico y conductual a través de medidas de TEA, TDAH y dificultad conductual clasificada por los padres a los 7 años, utilizando datos de una gran cohorte representativa del Reino Unido.
10. Diseño Metodológico	Estudio de cohorte
11. Instrumentos usados	
Nombre:	Cuestionario de Fortalezas y Dificultades (SDQ)
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Se utilizó el estudio de cohorte Millennium.

13. Principales resultados:

El parto vaginal inducido se asoció significativamente con dificultades de comportamiento en pacientes no ajustados [OR 1.26; (IC del 95%: 1,03 a 1,54)], pero no análisis ajustado [OR 1.15; (IC del 95%: 0,82 a 1,60)]. No hubo asociación entre el modo de parto y el TEA o el TDAH en esta cohorte.

14. Conclusiones de la investigación

No se encontró asociación entre el modo de parto y el TEA / TDAH en esta cohorte. La LIO se asoció con dificultades de comportamiento en el análisis no ajustado, pero esta relación no fue significativa en el modelo ajustado. Se necesita más investigación para comprender la relación entre el modo de parto y la LIO y el desarrollo psicológico en los niños.

16. Conocimiento de la investigación

Este estudio de cohorte, estudia la relación directa del tipo de parto y el TEA o el TDAH, por medio de una encuesta aplicada a una muestra representativa, en una región específica.

A6

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Simon G Gregory
Profesión autor principal:	Genetista
Nivel de formación autor principal:	Doctorado
Nº total de autores:	5
2. Base de datos	PubMed
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Association of autism with induced or augmented childbirth in North Carolina Birth Record (1990-1998) and Education Research (1997-2007) databases.
Revista:	JAMA pediatrics
Año de publicación:	2013
Vol. – Nº:	167
Páginas:	959-66
Disponible en:	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23938610
País de origen del artículo:	E.E.U.U
Idioma:	Inglés
5. Población	910 887 nacimientos
6. Muestra	678 078 nacimientos
7. Lugar de realización de la investigación	E.E.U.U
8. Objetivo (s) de la investigación	Examinar si los nacimientos inducidos (estimulando las contracciones uterinas antes del inicio del parto espontáneo) y / o aumentados (aumentando la fuerza, la duración o la frecuencia de las contracciones uterinas con el inicio espontáneo del parto) están asociados con mayores probabilidades de autismo
10. Diseño Metodológico	Análisis epidemiológico
11. Instrumentos usados	
Nombre:	Bases de datos de Investigación de Educación y Registro de Nacimientos Detallados de Carolina del Norte.
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Modelos de regresión logística multivariable Stata versión 11.0 y R versión 2.15.1

13. Principales resultados:

El autismo evaluado por designaciones de excepcionalidad en los registros educativos infantiles. En comparación con los niños nacidos de madres que no recibieron ni inducción ni aumento del parto, los niños nacidos de madres que fueron inducidas y aumentadas, inducidas solo o aumentadas solo experimentaron mayores probabilidades de autismo después de controlar posibles factores de confusión relacionados con el estado socioeconómico, la salud materna, el embarazo relacionados con eventos y condiciones, y año de nacimiento. Las asociaciones observadas entre inducción / aumento de trabajo de parto fueron particularmente pronunciadas en los niños varones

14. Conclusiones de la investigación

Nuestro trabajo sugiere que la inducción / aumento durante el parto se asocia con mayores probabilidades de diagnóstico de autismo en la infancia. Si bien estos resultados son interesantes, se necesita más investigación para diferenciar entre las posibles explicaciones de la asociación, incluidas las condiciones subyacentes del embarazo que requieren la eventual necesidad de inducir / aumentar, los eventos del trabajo de parto y el parto asociados con la inducción / aumento, y los tratamientos y dosis específicos utilizados para inducir / aumentar el trabajo de parto (p. ej., oxitocina exógena y prostaglandinas).

16. Conocimiento de la investigación

En esta investigación se evidencia una posible relación entre el trabajo de parto inducido con oxitocina exógena y el autismo, sin embargo, sugiere líneas de estudio futuras para lograr obtener una evidencia que justifique la modificación de la inducción de labor de parto con oxitocina.

A7

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Wang Chengzhong
Profesión autor principal:	Médico
Nivel de formación autor principal:	Doctorado Filosofía – Neurobiología
Nº total de autores:	4
2. Base de datos	SCOPUS
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Prenatal, perinatal, and postnatal factors associated with autism : A meta-analysis
Revista:	Medicine
Año de publicación:	2017
Vol. – Nº:	96
Páginas:	e6696-e6696
Disponible en:	https://oce-ovid-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/article/00005792-201705050-00014/HTML
País de origen del artículo:	China
Idioma:	Inglés
5. Población	49 715 niños (17 estudios)
6. Muestra	37,634 niños autistas
7. Lugar de realización de la investigación	China
8. Objetivo (s) de la investigación	Investigar los factores de riesgo prenatal, perinatal y posnatal para el autismo infantil.
10. Diseño Metodológico	Revisión sistemática y metaanálisis
11. Instrumentos usados	Formulario estandarizado de recolección de datos.
Nombre:	PubMed, Embase, Web of Science se utilizaron para buscar estudios
Validado para cuales idiomas:	No específica
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Escala modificada de Newcastle-Ottawa. La Cochrane Q χ^2 de prueba y I 2 estadística.

13. Principales resultados:

Se recopilaron datos de 37,634 niños autistas y 12,081,416 niños no autistas inscritos en 17 estudios. Durante el período prenatal, los factores asociados con el riesgo de autismo fueron la edad materna y paterna ≥ 35 años, la raza de la madre y el padre: blanca y asiática, hipertensión gestacional, diabetes gestacional, graduado universitario de educación materna y paterna, amenaza de aborto y hemorragia preparto. Durante el período perinatal, los factores asociados con el riesgo de autismo fueron parto por cesárea, edad gestacional ≤ 36 semanas, paridad ≥ 4 , trabajo de parto espontáneo, trabajo de parto inducido, sin trabajo de parto, presentación de nalgas, preeclampsia y sufrimiento fetal. Durante el período posnatal, los factores asociados con el riesgo de autismo fueron bajo peso al nacer, hemorragia posparto, género masculino y anomalía cerebral. La paridad ≥ 4 y la mujer se asociaron con una disminución del riesgo de autismo.

14. Conclusiones de la investigación

El presente metanálisis confirmó la relación entre algunos factores prenatales, perinatales y postnatales con el autismo. Todos estos factores se examinaron individualmente, por lo que todavía no estaba claro si estos factores son causales o desempeñan un papel secundario en el desarrollo del autismo. Se necesitan más estudios para verificar nuestros hallazgos e investigar los efectos de múltiples factores sobre el autismo, en lugar del factor único.

16. Conocimiento de la investigación

Este artículo pretende evidenciar los factores de riesgo para el autismo, reconociendo diferentes subgrupos, por medio de un análisis estadístico, al ser demostrables los factores, proporciona una base sólida para futuras investigaciones.

A8

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Arthur Lefevre
Profesión autor principal:	Médico
Nivel de formación autor principal:	Doctorado neurociencia
Nº total de autores:	2
2. Base de datos	ScienceDirect
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	The two fold role of oxytocin in social developmental disorders: A cause and a remedy?
Revista:	Neuroscience and Biobehavioral Reviews
Año de publicación:	2016
Vol. – Nº:	63
Páginas:	168-176
Disponible en:	https://www-sciencedirect-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/science/article/pii/S0149763415300622
País de origen del artículo:	E.E.U.U
Idioma:	Inglés
5. Población	No específica
6. Muestra	No específica
7. Lugar de realización de la investigación	E.E.U.U
8. Objetivo (s) de la investigación	Discutir evidencia reciente que sugiere un vínculo entre la inducción del trabajo de parto con oxitocina y los impedimentos sociales del desarrollo, como los trastornos del espectro autista (TEA)
10. Diseño Metodológico	Revisión sistemática
11. Instrumentos usados	
Nombre:	
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Análisis enmarcado en la metodología de las revisiones sistemáticas

13. Principales resultados:
Se han reportado resultados contradictorios en la literatura actual sobre oxitocina.
14. Conclusiones de la investigación
Sugerimos que las decisiones sobre el uso de oxitocina para fines obstétricos deben ser cuidadosamente consideradas a la luz de la evidencia animal que muestre claramente alteraciones conductuales y fisiológicas después del uso perinatal de oxitocina.
16. Conocimiento de la investigación
Esta revisión destaca estudios que investigan los efectos a medio y largo plazo de la administración crónica de oxitocina en animales y pacientes humanos, así como también la administración perinatal relacionado con el autismo; concluyendo un uso con una mayor precaución de la oxitocina.

A9

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Omri Weisman
Profesión autor principal:	Médico
Nivel de formación autor principal:	Doctorado neurociencias
Nº total de autores:	10
2. Base de datos	ScienceDirect
3. Acceso publicación de la investigación completa	Bases de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Oxytocin-augmented labor and risk for autism in males
Revista:	Behavioural Brain Research
Año de publicación:	2015
Vol. – Nº:	284
Páginas:	207-212
Disponible en:	https://www.sciencedirect-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/science/article/pii/S0166432815001072
País de origen del artículo:	Dinamarca
Idioma:	Inglés
5. Población	557,040 nacimientos
6. Muestra	
7. Lugar de realización de la investigación	
8. Objetivo (s) de la investigación	Examinar si la exposición a OT durante el trabajo de parto y el parto se asociará con un mayor riesgo de diagnóstico de autismo
10. Diseño Metodológico	Estudio de cohorte
11. Instrumentos usados	
Nombre:	
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Análisis de supervivencia. Regresión de Cox.

13. Principales resultados:

Los niños varones cuyas madres tuvieron aumento de OT durante el parto mostraron un riesgo moderadamente mayor de autismo, en comparación con los niños varones cuyas madres no estuvieron expuestas a OT para el aumento. No se encontró que la exposición intraparto a OT aumentara la incidencia de autismo en las mujeres, lo que sugiere que la asociación entre la exposición fetal a OT y el autismo se manifiesta de manera específica de género.

14. Conclusiones de la investigación

A pesar de la posible participación de OT central y periférica en ASD, los resultados presentados aquí también muestran que la mayoría de los niños, cuyas madres usaron OT, no desarrollaron trastorno autista. Además, la asociación positiva informada no sirve como evidencia de una relación causa-efecto entre la exposición a OT y ASD, ni los resultados del análisis actual proponen que el simple hecho de exponerse a OT durante el trabajo de parto por sí solo puede contar para un complejo y heterogénea condición de neurodesarrollo como ASD.

16. Conocimiento de la investigación

Este artículo indica por medio de un estudio epidemiológico que existe una relación entre el uso de oxitocina perinatal, en la inducción de labor de parto y el autismo haciendo énfasis en el que el resultado fue positivo mayormente en los hombres, sin embargo, no representa una evidencia como conclusión final.

A10

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Nicole N. Lønfeld
Profesión autor principal:	Psicóloga
Nivel de formación autor principal:	Doctorado
Nº total de autores:	5
2. Base de datos	
	PubMed
3. Acceso publicación de la investigación completa	
	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Assessing risk of neurodevelopmental disorders after birth with oxytocin: a systematic review and meta-analysis
Revista:	Psychological Medicine
Año de publicación:	2019
Vol. – Nº:	49
Páginas:	881-890
Disponible en:	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30444210
País de origen del artículo:	Inglaterra
Idioma:	Inglés
5. Población	
6. Muestra	
7. Lugar de realización de la investigación	
	Inglaterra
8. Objetivo (s) de la investigación	
	La asociación entre la exposición perinatal a la oxitocina y cualquier cognición deterioro, síntomas o trastornos psiquiátricos en la infancia
10. Diseño Metodológico	
	Revisión sistemática y un metanálisis
11. Instrumentos usados	
Nombre:	Escalas de evaluación de calidad de Newcastle-Ottawa
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	
	Análisis enmarcado en la metodología de las revisiones sistemáticas

13. Principales resultados:

Para ASD, la estimación del riesgo agrupado fue de 1.10; IC 95% 1.04-1.17, basado en 8 87 470 descendientes.

14. Conclusiones de la investigación

Las conclusiones de que la oxitocina perinatal aumenta los riesgos de problemas de neurodesarrollo son prematuras. Los estudios de observación de baja a alta calidad comprenden la base de evidencia, y la confusión, especialmente por la vulnerabilidad genética o ambiental, sigue siendo un problema. La evidencia actual es insuficiente para justificar la modificación de las guías obstétricas para el uso de oxitocina.

16. Conocimiento de la investigación

Este artículo realiza un revisión en busca de obtener evidencia que respalde el hecho de que la oxitocina perinatal aumenta los riesgos de problemas de neurodesarrollo, desarrollado por medio de una revisión sistemática y el meta análisis, lo cual concluye con que no se logra encontrar suficiente prueba para poder cambiar la forma en que se utiliza la oxitocina en la obstetricia y especialmente en la inducción.

A11

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Mark M.Gottlieb
Profesión autor principal:	Médico
Nivel de formación autor principal:	Grado
Nº total de autores:	1
2. Base de datos	ScienceDirect
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Pitocin and autism: An analysis of oxytocin receptor desensitization in the fetus
Revista:	Behavioural Brain Research
Año de publicación:	2016
Vol. – Nº:	298
Páginas:	246-247
Disponible en:	https://www-sciencedirect-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/science/article/pii/S0166432815302655
País de origen del artículo:	E.E.U.U
Idioma:	Inglés
5. Población	No especifica
6. Muestra	
7. Lugar de realización de la investigación	E.E.U.U
8. Objetivo (s) de la investigación	Demostrar que el uso de oxitocina sintética en forma de Pitocina, como se usa habitualmente durante trabajos largos, podría causar desensibilización del receptor de oxitocina en el cerebro del feto
10. Diseño Metodológico	Revisión narrativa
11. Instrumentos usados	
Nombre:	
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Realiza un análisis holístico

13. Principales resultados:
Los niveles de la línea base de oxitocina en la sangre y el líquido cefalorraquídeo podría causar desensibilización con el tiempo, lo que no se observa.
14. Conclusiones de la investigación
De este análisis parece que la Pitocina, como se usa habitualmente, no tiene un efecto significativo sobre la desensibilización del receptor de oxitocina en el cerebro del feto, y no está implicada como una causa importante de autismo que podría atribuirse a la desensibilización del receptor de oxitocina en el cerebro del feto.
16. Conocimiento de la investigación
Este artículo intenta demostrar la concentración de Pitocina como se usa habitualmente no sería un factor significativo en el desarrollo del autismo mediante la desensibilización del receptor de oxitocina en el cerebro del feto.

A12

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Leonardo Emberti Gialloreti
Profesión autor principal:	Médico
Nivel de formación autor principal:	Doctorado microbiología-epidemiología
Nº total de autores:	4
2. Base de datos	ScienceDirect
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Are caesarean sections, induced labor and oxytocin regulation linked to Autism Spectrum Disorders?
Revista:	Medical Hypotheses
Año de publicación:	2014
Vol. – Nº:	82
Páginas:	713-718
Disponible en:	https://www.sciencedirect-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/science/article/pii/S0306987714001133
País de origen del artículo:	Italia
Idioma:	Inglés
5. Población	
6. Muestra	
7. Lugar de realización de la investigación	Italia
8. Objetivo (s) de la investigación	Explicar una parte del aumento en los diagnósticos de TEA
10. Diseño Metodológico	Revisión sistemática
11. Instrumentos usados	
Nombre:	
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Análisis enmarcado en la metodología de las revisiones sistemáticas

13. Principales resultados:

La asociación entre CS o inducción laboral y ASD no siempre es convincente. Sin embargo, presentamos la hipótesis de que una interrupción del sistema oxitocinérgico causada por tales intervenciones podría desempeñar un papel desencadenante en niños que son genéticamente o epigenéticamente susceptibles.

14. Conclusiones de la investigación

Aquí, estamos sugiriendo que los aumentos comparables, a lo largo de las últimas tres décadas, de los diagnósticos CS o de parto inducido y ASD pueden no ser accidentales, sino debido a una causalidad real. Tenemos la hipótesis de que la interrupción del sistema oxitocinérgico, causada por CS o por infusión de pitocina, podría desempeñar un papel en el desarrollo de ASD en el recién nacido. Si la evidencia de una asociación causal aún no es convincente, podría deberse a dos razones entrelazadas: interacciones genéticas / ambientales, y por lo tanto epigenética factores: no se conocían bien y, por lo tanto, no se tuvieron en cuenta lo suficiente y se han abordado las tendencias decenales con instrumentos epidemiológicos que no eran lo suficientemente sensibles como para detectar eventos de larga duración.

16. Conocimiento de la investigación

Este artículo demuestra como la hipótesis de que la exposición perinatal a la oxitocina es un causal de autismo, por medio de una revisión sistemática. Sugiriendo tomar en cuenta otros factores que podrían influir en la causalidad del autismo.

A13

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Edwa Friedlander
Profesión autor principal:	Psicólogo
Nivel de formación autor principal:	Maestría
Nº total de autores:	7
2. Base de datos	ScienceDirect
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Social impairments among children perinatally exposed to oxytocin or oxytocin receptor antagonist.
Revista:	Early Human Development
Año de publicación:	2017
Vol. – Nº:	106-107
Páginas:	13-18
Disponible en:	https://www-sciencedirect-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/science/article/pii/S0378378216305436
País de origen del artículo:	Israel
Idioma:	Inglés
5. Población	242 niños
6. Muestra	
7. Lugar de realización de la investigación	Jerusalén
8. Objetivo (s) de la investigación	Examinar si la exposición fetal a OT u OTA, Tractocile , un agente tocolítico ampliamente utilizado en Europa e Israel, puede estar asociado con un aumento de las deficiencias relacionadas con ASD en la primera infancia
10. Diseño Metodológico	Estudio de cohorte
11. Instrumentos usados	
Nombre:	Mullen Scales of Early Learning. Batería de evaluación Kaufman para niños (K-ABC). El cronograma de observación de diagnóstico de autismo (ADOS). Escalas de comportamiento adaptativo de Vineland-II.
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Análisis estadístico

13. Principales resultados:

Diez de los 240 participantes excedieron la puntuación de corte para ASD (10.7% del grupo Tractocile + Nifedipine (n = 3); 6.0% del grupo OT (n = 5); y 2.7% del grupo sin tratamiento (n = 2)

La asociación mencionada entre OTA y un mayor riesgo de dificultades posteriores relacionadas con ASD, nuestros datos no sugieren una asociación entre OT administrada para aumentar el trabajo de parto y las dificultades posteriores relacionadas con ASD. Sin embargo, otros investigadores sugieren que el bloqueo de los receptores OT produce hiperactividad y sincronización excesiva, lo que se asocia con afecciones patológicas, incluido el TEA.

16. Conocimiento de la investigación

Este artículo estudia si la exposición fetal a la oxitocina, Tractocile, puede estar asociado con un aumento de las deficiencias relacionadas con ASD en la primera infancia, analizado epidemiológicamente sus datos, con un rigor metodológico que respalda el estudio.

A14

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Ibone Olza Fernández
Profesión autor principal:	Psicóloga
Nivel de formación autor principal:	Maestría psicología médica
Nº total de autores:	4
2. Base de datos	Google académico
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Oxitocina y autismo: una hipótesis para investigar. ¿La alteración de la producción de oxitocina endógena en torno al parto puede estar involucrada en la etiología del autismo?
Revista:	Revista de psiquiatría y salud mental (Barcelona)
Año de publicación:	2011
Vol. – Nº:	4
Páginas:	38-41
Disponible en:	https://www.elsevier.es/es-revista-revista-psiquiatria-salud-mental-286-articulo-oxitocina-autismo-una-hipotesis-investigar--S1888989111000085
País de origen del artículo:	España
Idioma:	Español
5. Población	
6. Muestra	
7. Lugar de realización de la investigación	España
8. Objetivo (s) de la investigación	Revisar los efectos de la oxitocina endógena y exógena en el periodo perinatal
10. Diseño Metodológico	Revisión sistemática
11. Instrumentos usados	No específica
Nombre:	
Validado para cuales idiomas:	Español
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Análisis enmarcado en la metodología de las revisiones sistemáticas

13. Principales resultados:
No especifica
14. Conclusiones de la investigación
Se plantea la hipótesis de que la alteración del sistema oxitocinérgico podría ser uno de los posibles múltiples factores perinatales involucrados en la etiopatogenia del autismo. La alteración del sistema oxitocinérgico se puede producir mediante la administración de oxitocina sintética intraparto o la cesárea programada sin trabajo de parto previo
16. Conocimiento de la investigación
Este artículo de revisión es el planteamiento de que la oxitocina perinatal podría ser un causante de autismo, presentando los distintos artículos que se revisaron de forma sistemática. Es en definitiva una línea abierta de futuras investigaciones.

A15

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Adam J. Guastella
Profesión autor principal:	Psicólogo
Nivel de formación autor principal:	Maestría psicología clínica
Nº total de autores:	6
2. Base de datos	PubMed
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Does perinatal exposure to exogenous oxytocin influence child behavioural problems and autistic-like behaviours to 20 years of age?
Revista:	Journal of Child Psychology and Psychiatry
Año de publicación:	2018
Vol. – Nº:	59
Páginas:	1323-1332
Disponible en:	https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/doi/full/10.1111/jcpp.12924
País de origen del artículo:	Australia
Idioma:	Inglés
5. Población	2.868 nacimientos vivos
6. Muestra	
7. Lugar de realización de la investigación	Australia
8. Objetivo (s) de la investigación	Determinar si la administración perinatal de OT se asoció con un diagnóstico clínico de TEA y el nivel de rasgos autistas en adultos sin un diagnóstico de TEA
10. Diseño Metodológico	Estudio de cohorte retrospectivo
11. Instrumentos usados	
Nombre:	Chi-cuadrado. Cociente del espectro autista (AQ).
Validado para cuales idiomas:	Inglés
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Análisis epidemiológico

13. Principales resultados:

Los análisis categóricos de la exposición a la oxitocina antes del nacimiento no demostraron diferencias grupales en ninguna medida del comportamiento del niño. Se observó una asociación dosis-respuesta de magnitud pequeña para los síntomas de comportamiento total clínicamente significativos (odds ratio ajustado 1.03; IC 95%: 1.01-1.06, $p < .01$). La administración de oxitocina exógena antes del nacimiento no se asoció con TEA (OR: 0,64; IC del 95%: 0,15–2,12, $p = 0,46$) o altos niveles de rasgos de tipo autista ($p = 0,93$), según lo evaluado por el AQ.

14. Conclusiones de la investigación

Este estudio es el primero en investigar los resultados longitudinales de salud mental asociados con el uso de medicamentos basados en oxitocina durante el parto. Los resultados no proporcionan evidencia para apoyar la teoría de que la OT exógena tiene un impacto negativo clínicamente significativo en la salud mental a largo plazo de los niños.

16. Conocimiento de la investigación

Este es un estudio de cohorte, pretende determinar por medio del análisis epidemiológico la relación entre la administración de oxitocina perinatal y el diagnóstico de TAE, el cual concluye con un dato importante para el desarrollo de la labor obstétrica, que el uso de oxitocina en el trabajo de parto parece seguro para el desarrollo de la salud mental a largo plazo del niño.

A16

Instrumento para la recolección de datos revisión integrativa	
1. Identificación del autor	
Nombre:	Anna Sara Oberg
Profesión autor principal:	Médica
Nivel de formación autor principal:	Doctorado epidemiología
Nº total de autores:	9
2. Base de datos	PubMed
3. Acceso publicación de la investigación completa	Base de datos online
4. Datos relacionados con la publicación	
Tipo de publicación:	Artículo
Título:	Association of Labor Induction With Offspring Risk of Autism Spectrum Disorders
Revista:	JAMA pediatrics
Año de publicación:	2016
Vol. – Nº:	170
Páginas:	
Disponible en:	https://openarchive.ki.se/xmlui/handle/10616/45629
País de origen del artículo:	Suecia
Idioma:	Inglés
5. Población	1 362 950 nacimientos
6. Muestra	
7. Lugar de realización de la investigación	Suecia
8. Objetivo (s) de la investigación	Evaluar las asociaciones de inducción del parto con TEA, comparando parientes expuestos de manera diferencial (hermanos y primos discordantes para la inducción)
10. Diseño Metodológico	Estudio de cohorte
11. Instrumentos usados	
Nombre:	
Validado para cuales idiomas:	Las razones de riesgo (HR) cuantificaron la asociación entre la inducción del parto y los TEA
12. Análisis de los datos (test, referencial)	Análisis epidemiológico

13. Principales resultados:

La cohorte completa incluyó 1 362 950 nacimientos, de los cuales 22 077 descendientes (1,6%) fueron diagnosticados con TEA entre las edades de 8 años a 21 años. En los modelos convencionales de la cohorte completa, las asociaciones entre la inducción del trabajo de parto y los TEA de la descendencia se atenuaron, pero siguieron siendo estadísticamente significativas después del ajuste para los posibles factores de confusión medidos (HR, 1.19; IC del 95%, 1.13-1.24). Cuando se realizó una comparación dentro de los hermanos cuyos nacimientos fueron discordantes con respecto a la inducción, lo que representa todos los factores ambientales y genéticos compartidos por los hermanos, la inducción del trabajo de parto ya no se asoció con la descendencia ASD (HR, 0,99; IC del 95%, 0,88 a 1,10).

14. Conclusiones de la investigación

En esta muestra nacional de nacimientos vivos no observamos asociación entre la inducción del parto y el TEA de la descendencia dentro de la comparación de hermanos. Nuestros hallazgos sugieren que la preocupación por el TEA no debe tener en cuenta la decisión clínica sobre si inducir el parto.

16. Conocimiento de la investigación

Este artículo pretende evidenciar por medio de una cohorte si existe asociación de inducción del parto con TEA, contribuyendo a la obstetricia con los resultados.