

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**Trastornos de ansiedad en la infancia y consumo
materno de sustancias tóxicas durante el embarazo:
abordaje preventivo desde Atención Primaria.
Estudio de cohortes.**



Alumna: María del Carmen Urrea García

Tutor: Juan de Dios González Caballero

Coautora: Adriana López Pineda

**Máster Universitario de Investigación en Atención
Primaria Curso: 2025-2026**

Resumen

Los trastornos de ansiedad representan una de las alteraciones de salud mental con mayor prevalencia durante la infancia y la adolescencia, afectando de forma significativa al desarrollo emocional, social y escolar. Entre los factores de riesgo implicados, la exposición prenatal a sustancias tóxicas como tabaco, alcohol, cannabis y otras drogas de abuso ha sido relacionada con alteraciones neuroconductuales y emocionales en la descendencia. Desde el ámbito de Atención Primaria, la detección precoz y prevención del consumo durante la gestación representa una estrategia clave de salud pública.

La finalidad principal de esta investigación es evaluar la asociación entre la exposición prenatal derivada del consumo materno de sustancias tóxicas durante la gestación y la aparición de trastornos de ansiedad en menores de 0 a 14 años seguidos en Atención Primaria.

Se llevará a cabo un estudio observacional retrospectivo de cohortes mediante la revisión de historias clínicas pertenecientes a Atención Primaria del Área I de Salud de la Región de Murcia. Las mujeres embarazadas serán distribuidas en grupos expuestos y no expuestos en función de la existencia de antecedentes registrados de consumo de sustancias tóxicas durante la gestación, y posteriormente se revisarán las historias clínicas de sus hijos para identificar diagnósticos de trastornos de ansiedad en la infancia. Se incluirán binomios madre-hijo con seguimiento clínico registrado durante el periodo de estudio, estimándose una población accesible de entre 600 y 1.200 menores.

La variable principal será la presencia de problemas ansiosos en la infancia. El tratamiento estadístico comprenderá análisis descriptivos, la aplicación de la prueba de Chi-cuadrado y la estimación del riesgo relativo con un intervalo de confianza del 95 %, pudiéndose realizar además análisis multivariante mediante regresión logística.

Este estudio permitirá ampliar el conocimiento sobre la influencia de la exposición prenatal a sustancias tóxicas en la salud mental infantil y reforzar el papel preventivo de Atención Primaria en la detección anticipada de factores de riesgo y en la promoción de intervenciones dirigidas a mejorar la salud materno-infantil.

Palabras clave: abuso materno de sustancias tóxicas, trastornos de ansiedad, exposición prenatal, consumo de alcohol, consumo de drogas, embarazo, salud mental infantil.

Abstract

Anxiety disorders are considered one of the most prevalent mental health conditions during childhood and adolescence, with a considerable impact on emotional, social, and academic development. Among the associated risk factors, prenatal exposure to toxic substances such as tobacco, alcohol, cannabis, and other drugs of abuse has been linked to neurobehavioral and emotional alterations in offspring. In the Primary Care setting, early detection and prevention of substance use during pregnancy represent a key public health strategy.

The purpose of this study is to examine the association between prenatal exposure related to maternal substance use during pregnancy and the onset of anxiety disorders in children aged 0–14 years monitored in Primary Care settings.

A retrospective cohort observational study will be conducted through the review of Primary Care medical records corresponding to Health Area I in the Region of Murcia. Participants will be assigned to exposed or non-exposed cohorts depending on documented substance use during pregnancy. Afterwards, their children's medical records will be examined to detect diagnoses related to anxiety disorders during childhood. The study population will consist of mother-

child pairs with documented clinical follow-up during the study period, with an estimated accessible population of between 600 and 1,200 children.

The main variable will be the presence of anxiety disorders during childhood. Statistical analysis will include descriptive statistics, Chi-square testing, and calculation of relative risk with a 95% confidence interval. Additionally, multivariate analysis using logistic regression may also be performed.

This study will contribute to expanding knowledge about the influence of prenatal exposure to toxic substances on child mental health and will reinforce the preventive role of Primary Care in the early identification of risk factors and in the promotion of interventions aimed at improving maternal and child health.

Keywords: maternal toxic substance abuse, anxiety disorders, prenatal exposure, alcohol consumption, drug use, pregnancy, child mental health.



Índice

2. Pregunta en formato PECO	6
3. Antecedentes y estado actual del tema.....	6
4. Justificación del estudio.....	9
5. Hipótesis	10
6. Objetivos.....	11
6.1 Objetivo principal	11
6.2 Objetivos específicos	11
7. Materiales y métodos.....	11
7.1 Diseño del estudio	11
7.2 Población diana y población de estudio.....	12
7.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	12
7.4 Cálculo del tamaño muestral.....	13
7.5 Método de muestreo	14
7.6 Método de recogida de datos	14
7.7 Variables	15
7.8 Estrategia de análisis estadístico: test, procedimientos y programa estadístico a utilizar	16
8. Aplicabilidad y utilidad de los resultados si se cumpliera la hipótesis.....	17
9. Búsqueda bibliográfica.....	18
10. Limitaciones y posibles sesgos	19
11. Aspectos éticos de la investigación.....	19
12. Calendario y cronograma previsto para el estudio.....	20
13. Personal que participará en el estudio	21
14. Presupuesto	22
15. Bibliografía	23
16. Anexos	27

1. Pregunta de investigación

Se establece una pregunta de investigación en formato PECO (paciente, exposición, comparación y resultado):

¿La exposición prenatal al consumo materno de sustancias tóxicas (tabaco, alcohol y drogas de abuso), en comparación con la no exposición, se asocia con una mayor presencia de trastornos de ansiedad en la infancia?

2. Pregunta en formato PECO

P	E	C	O
Paciente/Población con problema de interés	Exposición	Comparación	Outcome (variable que mide el resultado de interés)
Niños/as de 0-14 años, así como sus madres con seguimiento en Atención Primaria	Consumo materno de sustancias tóxicas durante el embarazo	Ausencia de consumo materno durante la gestación	Presencia de trastornos de ansiedad en la infancia

Tabla 1. Estructura de la pregunta de investigación en formato PECO.

3. Antecedentes y estado actual del tema

Los trastornos de ansiedad en población infantil y adolescente representan una de las alteraciones psicopatológicas con mayor frecuencia en estas etapas del desarrollo. Se caracterizan por la aparición de miedo, preocupación excesiva y conductas de evitación que interfieren en la vida cotidiana del menor, afectando a su adaptación escolar, familiar y social (1).

Dentro de este grupo se incluyen diferentes cuadros clínicos, entre ellos el trastorno de ansiedad generalizada, las fobias específicas, la ansiedad por separación y el trastorno obsesivo-compulsivo, todos ellos asociados a un deterioro significativo de la calidad de vida y del bienestar emocional (1,2).

La etiología de los trastornos de ansiedad es compleja y multifactorial. Su desarrollo depende de la interacción entre componentes genéticos, neurobiológicos, ambientales y psicosociales que actúan desde etapas muy tempranas de la vida (3). En este sentido, el periodo prenatal y perinatal adquiere una especial relevancia, ya que durante estas fases se producen procesos fundamentales para la maduración cerebral y la regulación emocional futura del niño.

Diversos estudios epidemiológicos sitúan la prevalencia de los trastornos de ansiedad entre el 10 % y el 20 % en población infantojuvenil, convirtiéndolos en uno de los problemas de salud mental más habituales durante la infancia y la adolescencia (4). Además de su elevada frecuencia, estos trastornos generan importantes consecuencias a nivel académico, social y familiar, pudiendo persistir incluso hasta la edad adulta si no se identifican y tratan precozmente. La Organización Mundial de la Salud destaca igualmente el impacto de los trastornos mentales en menores como una de las principales causas de discapacidad y deterioro funcional en estas edades (4).

Entre los factores de riesgo estudiados durante los últimos años, el consumo de sustancias tóxicas por parte de la madre durante la gestación ha despertado un interés creciente dentro de la literatura científica. La exposición prenatal a tabaco, alcohol, cannabis y otras drogas de abuso se ha relacionado con alteraciones neuroconductuales y emocionales en la descendencia, especialmente en áreas vinculadas con la regulación afectiva y el control conductual (5-12).

El embarazo constituye un periodo especialmente sensible para el desarrollo fetal. La exposición intrauterina a sustancias tóxicas puede producir modificaciones en el neurodesarrollo mediante mecanismos biológicos directos, así como a través de alteraciones del entorno gestacional y factores asociados al contexto psicosocial materno. Diferentes investigaciones han descrito una relación entre el consumo prenatal de sustancias y una mayor frecuencia de síntomas internalizantes, dificultades atencionales, problemas conductuales y alteraciones emocionales durante la infancia y adolescencia (6-8).

En relación con la prevalencia de consumo durante el embarazo, aunque muchas mujeres interrumpen o disminuyen el consumo tras conocer la gestación, todavía existe un porcentaje considerable que mantiene la exposición a determinadas sustancias (9). El tabaco continúa siendo la sustancia más consumida en mujeres gestantes, con prevalencias estimadas entre el 8 % y el 15 % en países occidentales (9-11). Respecto al alcohol, distintos estudios señalan que entre un 5 % y un 10 % de las embarazadas refieren algún consumo durante la gestación, aunque el patrón habitual o mantenido es menos frecuente (6,12,13). En cuanto al cannabis, investigaciones recientes apuntan a prevalencias que oscilan entre el 2 % y el 7 %, observándose un incremento progresivo en determinados entornos sociales y culturales (13-15). El uso de otras sustancias ilícitas, como cocaína, heroína o metanfetaminas, presenta una prevalencia menor, aunque sus efectos potenciales sobre el desarrollo neurológico fetal son especialmente relevantes (7,9,11).

Por tanto, la aparición de trastornos de ansiedad durante la infancia parece estar condicionada por la interacción de múltiples factores biológicos y ambientales, entre los que la exposición prenatal a sustancias tóxicas ocupa un lugar importante (6,10). La identificación temprana de estos factores de riesgo resulta fundamental para el diseño de estrategias preventivas eficaces

orientadas a mejorar la salud mental infantil desde las primeras etapas de la vida.

Desde la perspectiva asistencial, Atención Primaria desempeña un papel clave en la prevención y detección precoz del consumo de sustancias durante el embarazo. Sus características de accesibilidad, continuidad asistencial y enfoque biopsicosocial facilitan el seguimiento longitudinal de la mujer gestante y permiten detectar situaciones de vulnerabilidad psicosocial o conductas de riesgo de manera temprana (19,20).

El desarrollo de intervenciones preventivas en este nivel asistencial podría contribuir no solo a disminuir la exposición prenatal a sustancias tóxicas, sino también a reducir futuras alteraciones emocionales y conductuales en la descendencia. Asimismo, reforzar las estrategias preventivas desde Atención Primaria tendría repercusiones positivas sobre la salud materno-infantil, la prevención de trastornos mentales y la disminución de la carga asistencial a largo plazo (20).

4. Justificación del estudio

Los trastornos de ansiedad en la infancia representan actualmente uno de los principales problemas de salud mental en edades tempranas debido a su frecuencia, repercusión funcional y posible persistencia a lo largo de la vida. Estas alteraciones pueden afectar negativamente al desarrollo emocional, al rendimiento académico y a la integración social del menor, generando además un importante impacto familiar y sanitario.

La detección de factores de riesgo modificables durante las primeras etapas del desarrollo constituye una prioridad dentro de las estrategias de prevención en salud pública. Entre dichos factores, el consumo materno de sustancias tóxicas durante el embarazo destaca por tratarse de una exposición potencialmente evitable y susceptible de intervención precoz desde el ámbito sanitario.

La Atención Primaria ocupa una posición especialmente relevante en este contexto debido a su accesibilidad y continuidad asistencial durante el seguimiento del embarazo y de la infancia. El contacto continuado con la mujer gestante permite identificar hábitos de riesgo, promover intervenciones educativas y desarrollar actividades preventivas orientadas a mejorar la salud materno-infantil.

Aunque diferentes investigaciones han relacionado la exposición prenatal a sustancias tóxicas con alteraciones emocionales y conductuales en la descendencia, todavía existen limitaciones en cuanto al conocimiento específico de su relación con los trastornos de ansiedad diagnosticados clínicamente en la infancia. Asimismo, gran parte de los estudios publicados se han realizado en poblaciones concretas o mediante el análisis de síntomas aislados, lo que dificulta la extrapolación de resultados a la práctica clínica habitual.

Por este motivo, la realización de un estudio de cohortes retrospectivo basado en registros clínicos reales de Atención Primaria puede aportar información útil y aplicable sobre la posible asociación entre el consumo materno de sustancias durante la gestación y el desarrollo posterior de trastornos de ansiedad en menores.

Los resultados obtenidos podrían favorecer la identificación precoz de población vulnerable, reforzar las intervenciones preventivas dirigidas a mujeres gestantes y consolidar el papel de Atención Primaria en la promoción de la salud mental infantil desde una perspectiva preventiva e integral.

5. Hipótesis

La exposición durante el embarazo al consumo de sustancias tóxicas se asocia con un mayor riesgo de desarrollar trastornos de ansiedad en niños de 0 a 14 años, en comparación con aquellos no expuestos.

6. Objetivos

6.1 Objetivo principal

Estudiar la relación entre el consumo materno de sustancias tóxicas durante el embarazo y el desarrollo de trastornos de ansiedad en la infancia.

6.2 Objetivos específicos

- Identificar la prevalencia de consumo de sustancias tóxicas durante el embarazo.
- Analizar la asociación entre la exposición prenatal a sustancias tóxicas y la presencia de síntomas de ansiedad en la infancia.
- Describir el papel de la Atención Primaria en la detección precoz y prevención de consumo de sustancias tóxicas en el embarazo y de trastornos de ansiedad en la infancia.

7. Materiales y métodos

7.1 Diseño del estudio

Se plantea un estudio de cohortes retrospectivo basado en la revisión de historias clínicas de Atención Primaria. El objetivo es evaluar la asociación entre la exposición prenatal al consumo materno de sustancias de abuso y el posterior diagnóstico de trastornos de ansiedad en la infancia.

Los participantes se clasificarán en dos cohortes en función de la exposición registrada durante el embarazo:

- Cohorte expuesta: hijos de madres con consumo documentado de sustancias durante la gestación.
- Cohorte no expuesta: hijos de madres sin registro de consumo de sustancias durante el embarazo.

No se realizará asignación aleatoria, dado el carácter observacional del estudio.

7.2 Población diana y población de estudio

La población diana estará constituida por la población con edades comprendidas entre 0 y 14 años, adscritos a los centros de Atención Primaria del Área I de salud de la Región de Murcia (Murcia Oeste), así como por sus madres.

La población de estudio estará formada por binomios madre-hijo con seguimiento registrado en Atención Primaria y la consulta de Salud Medioambiental durante el periodo de estudio. La selección se realizará a partir de los registros maternos de seguimiento gestacional, clasificando a las gestantes según exposición o no a sustancias tóxicas durante el embarazo, y posteriormente se revisarán los registros clínicos de sus hijos para identificar la aparición de trastornos de ansiedad.

Dado que no se dispone del número exacto de menores en seguimiento en las unidades anteriormente mencionadas, se ha realizado una estimación basada en datos epidemiológicos. Considerando una población aproximada de 200.000 habitantes en el área I de salud Murcia Oeste, de los cuales alrededor del 15% corresponde a población infantil, y una prevalencia estimada de trastornos de ansiedad entre el 10% y el 15%, se estima que entre 600 y 1.200 menores podrían estar en seguimiento en estos dispositivos, constituyendo así la población a estudio del proyecto.

7.3 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión son los siguientes:

- Población infantil (de 0 a 14 años) con seguimiento en consultas de enfermería pediátrica y Salud Mental Infanto-Juvenil.
- Hijos de madres que consumieron sustancias tóxicas durante el embarazo, así como los hijos de aquellas madres que no tuvieron consumo de sustancias en el embarazo.

- Disponibilidad de registros clínicos que permitan identificar el consumo materno de sustancias tóxicas durante el embarazo.
- Disponibilidad de información sobre la presencia de trastornos de ansiedad diagnosticados durante la infancia.

De la misma manera, se excluyeron aquellos estudios que cumplían alguno de los siguientes criterios:

- Historias clínicas incompletas o con información insuficiente para clasificar la exposición o el desenlace.
- Menores con diagnóstico previo de otros trastornos del neurodesarrollo (por ejemplo, discapacidad intelectual o trastorno del espectro autista), que puedan interferir en la evaluación del desenlace principal.

7.4 Cálculo del tamaño muestral

El tamaño muestral se ha estimado mediante la herramienta GRANMO. Se asumió una prevalencia esperada de trastornos de ansiedad del 10% en la cohorte no expuesta, de acuerdo con lo establecido con la literatura científica previa, y un incremento del riesgo de hasta el 20% en la cohorte expuesta.

Con un nivel de significación del 5% ($\alpha = 0,05$) y un poder estadístico del 80%, se estimó un tamaño muestral de 400 sujetos (200 por grupo). Dado el carácter retrospectivo del estudio, el tamaño muestral final vendrá determinado por el número de historias clínicas que se incluyan en el estudio finalmente, constituyendo así la población accesible (N). En relación con lo descrito en el apartado 7.2, se estima que esta población accesible podría situarse aproximadamente entre 600 y 1.200 menores en seguimiento en los dispositivos asistenciales considerados. En caso de no alcanzarse el tamaño muestral teórico, esta circunstancia será considerada una limitación del estudio.

7.5 Método de muestreo

El método de muestreo seleccionado para este estudio será un muestreo consecutivo, que se realizará a partir de la revisión retrospectiva de historias clínicas de mujeres con seguimiento del embarazo en Atención Primaria y, posteriormente, de sus hijos en consultas de Enfermería Pediátrica desde el 1 de enero de 2023 al 31 de diciembre de 2023.

La clasificación de los participantes en las cohortes expuesta y no expuesta se realizará en función del registro clínico del consumo materno de sustancias durante el embarazo, sin intervención por parte del investigador.

7.6 Método de recogida de datos

La identificación retrospectiva de la exposición prenatal al consumo materno de sustancias se realizará mediante la revisión de los registros clínicos de seguimiento del embarazo en Atención Primaria, a través del aplicativo informático OMI-AP, particularmente en las consultas de la matrona. Para ello se revisarán los registros de cribado de consumo de sustancias recogidos durante el control prenatal, incluyendo cuestionarios validados utilizados en la práctica clínica, como el 4P's Plus (instrumento de cribado breve que, a través de 5 preguntas relacionadas con el consumo parental, de la pareja y previo al embarazo, evalúa el riesgo de consumo de sustancias durante el embarazo), el SURP-P (Substance Use Risk Profile-Pregnancy), diseñado específicamente para la población gestante que valora factores de riesgo asociados al consumo de sustancias (incluyendo antecedentes personales y variables psicosociales) y el AUDIT / AUDIT-C, específica para el consumo de alcohol y que consta de 10 ítems o 3 ítems respectivamente, y que evalúan el patrón de consumo y dependencia al alcohol. Estos cuestionarios se pueden consultar en el Anexo 1.

De forma complementaria, se utilizarán los registros del programa "El Hijo Más Sano" de la Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica de la Región de

Murcia, con el objetivo de mejorar la identificación de gestantes con consumo de sustancias durante el embarazo. Esta unidad actúa como un recurso especializado integrado en el sistema público de salud y permite la detección y seguimiento de exposiciones ambientales y tóxicas durante el periodo prenatal.

Una vez identificadas las madres expuestas, se revisarán las historias clínicas de sus descendientes en Atención Primaria, comprobando la existencia de registros de seguimiento pediátrico y, cuando proceda, informes de Salud Mental Infanto-Juvenil en los que se confirme el diagnóstico clínico de trastornos de ansiedad.

La identificación del desenlace se realizará a través de los registros de enfermería pediátrica en las valoraciones del niño sano, así como de los informes emitidos por los servicios de Salud Mental Infanto-Juvenil.

Todos los datos serán recogidos de forma anonimizada y codificada, garantizando en todo momento la confidencialidad de la información, previa autorización del comité de ética correspondiente. La hoja de recogida de datos se puede consultar en el Anexo 2.

7.7 Variables

Se elaborará una hoja de registro de datos, en la que se recogerá la información esencial de cada uno de los pacientes incluidos en el estudio. En ella se recogerán las siguientes variables:

Como variable independiente del estudio se plantea el consumo materno de sustancias tóxicas durante el embarazo, que será registrada como positiva cuando exista un registro clínico de consumo de sustancias durante la gestación y/o con un resultado positivo en cualquiera de los cuestionarios de cribado utilizados.

La variable dependiente será, por tanto, el diagnóstico de trastornos de ansiedad durante la infancia, que se registrará también de forma dicotómica sí/no.

Otras variables incluidas relacionadas con la exposición serán:

- Edad del niño y de la madre, en años.
- Sexo del niño (varón/mujer).
- Tipo de sustancia consumida: alcohol, cannabis, cocaína u otras drogas (con menor frecuencia de consumo, pero también registradas en la literatura, como la heroína y los opioides).

Dado el carácter observacional del estudio, se considerarán posibles variables de confusión que podrían influir tanto en la exposición como en el desenlace, tales como la edad materna en el momento del embarazo, el nivel socioeconómico (alto/medio/bajo), la presencia de trastornos de salud mental materna (sí/no), la prematuridad (sí/no), el peso al nacer (menor a 2.500 gramos/ mayor o igual a 2.500 gramos) y el apoyo familiar.

La disponibilidad de estas variables dependerá de la información registrada en las historias clínicas, y su posible ausencia se tendrá en cuenta en la interpretación de los resultados.

7.8 Estrategia de análisis estadístico: test, procedimientos y programa estadístico a utilizar

Para el análisis estadístico, el software elegido será la aplicación IBM SPSS®.

Las variables cualitativas se describirán mediante frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas se expresarán según la medida de distribución aplicando el test de Kolmogórov-Smirnov, de manera que aquellas con una distribución normal se expresan a través de media y desviación estándar. Aquellas que presenten una distribución no normal, se expresarán mediante mediana y rango intercuartílico.

Para analizar la asociación entre el consumo materno de sustancias durante el embarazo y la presencia de trastornos de ansiedad en la infancia se utilizará el estadístico Chi-Cuadrado. Como medida de asociación se calculará el riesgo relativo (RR) con un intervalo de confianza del 95 %.

De forma complementaria, y si el tamaño muestral lo permite, se podrá realizar un análisis multivariante mediante regresión logística para ajustar la asociación por posibles variables de confusión.

8. Aplicabilidad y utilidad de los resultados si se cumpliera la hipótesis

El presente estudio tiene una elevada aplicabilidad en el ámbito de la Atención Primaria, especialmente en el contexto de la atención materno-infantil. De confirmarse la hipótesis planteada, en primer lugar, permitirá mejorar la identificación precoz de gestantes en riesgo de consumo de sustancias mediante el uso sistemático de herramientas de cribado ya disponibles en la práctica clínica. La evidencia obtenida podría reforzar la necesidad de incorporar de forma protocolizada estos instrumentos durante el seguimiento del embarazo.

En segundo lugar, los hallazgos del estudio podrían contribuir a optimizar las estrategias preventivas dirigidas a la salud mental infantil, al identificar la exposición prenatal al consumo de sustancias como un posible factor de riesgo modificable en el desarrollo y aparición de trastornos de ansiedad.

Asimismo, los resultados podrán ser utilizados para diseñar intervenciones educativas y programas de promoción de la salud, dirigidos tanto a profesionales sanitarios como a mujeres gestantes, fomentando la reducción del consumo de sustancias durante el embarazo.

Finalmente, este estudio refuerza el papel de la Atención Primaria como nivel asistencial clave en la prevención, detección y seguimiento longitudinal de

factores de riesgo que afectan a la salud mental en etapas tempranas de la vida.

9. Búsqueda bibliográfica

Con el objetivo de fundamentar el marco teórico del estudio y justificar el diseño metodológico planteado, se llevó a cabo una revisión narrativa de la literatura científica existente acerca de la posible asociación entre el consumo materno de sustancias tóxicas durante la gestación y la aparición de trastornos de ansiedad en edades infantiles.

La identificación de estudios se efectuó mediante las bases de datos PubMed, SciELO y ScienceDirect, en las que se incluyeron descriptores controlados de los tesauros, así como términos en lenguaje libre relacionados con embarazo, consumo de sustancias, exposición prenatal y trastornos de ansiedad en la infancia. Para combinar los descriptores seleccionados se emplearon los operadores booleanos 'AND' y 'OR'.

Con el propósito de aumentar la precisión del proceso de búsqueda y utilizar una terminología uniforme, se recurrió a términos controlados procedentes de los tesauros DeCS y MeSH en el ámbito de las Ciencias de la Salud, añadiendo además palabras clave equivalentes en lenguaje libre. Estos se presentan en la tabla siguiente:

DeCS	MeSH
Abuso materno de sustancias	Maternal substance abuse
Exposición prenatal	Prenatal exposure
Consumo de alcohol	Alcohol consumption
Consumo de drogas	Drug use
Embarazo	Pregnancy

Trastornos de ansiedad	Anxiety disorders
Salud mental infantil	Child mental health

Tabla 2. Terminología DeCS y MeSH empleada. Fuente: elaboración propia.

10. Limitaciones y posibles sesgos

La presente investigación cuenta con determinadas limitaciones derivadas del propio diseño metodológico empleado.

En primer lugar, debido a su carácter retrospectivo basado en registros clínicos, puede existir un sesgo de información derivado de la posible infraestimación del consumo de sustancias, ya que este puede no haber sido registrado de forma sistemática o puede estar sujeto a deseabilidad social.

En segundo lugar, la calidad y disponibilidad de los datos dependerá de la exhaustividad de los registros clínicos, en los que podría haber información parcial o faltante que limite el análisis de algunas variables.

Del mismo modo, los resultados no permiten confirmar causalidad, sino únicamente una asociación, debido al carácter observacional del estudio.

Otro aspecto a considerar es la posible presencia de variables de confusión no registradas, como factores ambientales, genéticos o familiares que puedan influir en la aparición de problemas de ansiedad durante la niñez.

Finalmente, el estudio se realiza en un área sanitaria concreta, lo que puede limitar la validez externa y la generalización de los resultados a otras poblaciones.

11. Aspectos éticos de la investigación

La investigación se llevará a cabo garantizando el cumplimiento de los principios éticos fundamentales aplicables al ámbito sanitario. Se garantizará la confidencialidad y protección de los datos personales de los pacientes incluidos

en el estudio, de acuerdo con lo establecido por el Reglamento 2016/679 y la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, así como de la Ley 41/2002 de autonomía del paciente.

Al consistir en un estudio observacional de carácter retrospectivo sustentado en la revisión de registros clínicos, no habrá actuación directa sobre los participantes seleccionados. Los datos obtenidos serán gestionados de manera anonimizada, evitando en todo momento la identificación de los participantes.

Asimismo, el proyecto será revisado y autorizado por el comité de ética correspondiente antes de su puesta en marcha, asegurando el cumplimiento de los estándares éticos exigidos.

El uso de los datos se limitará exclusivamente a los fines científicos descritos en el estudio, garantizando su utilización responsable y evitando cualquier uso indebido de la información. En todo momento se respetarán los principios de beneficencia, no maleficencia y justicia, procurando que los resultados obtenidos puedan contribuir a mejorar la práctica clínica y la salud de la población.

12. Calendario y cronograma previsto para el estudio

Su ejecución está prevista durante el año 2027, desde enero hasta octubre, distribuyéndose de la siguiente manera:

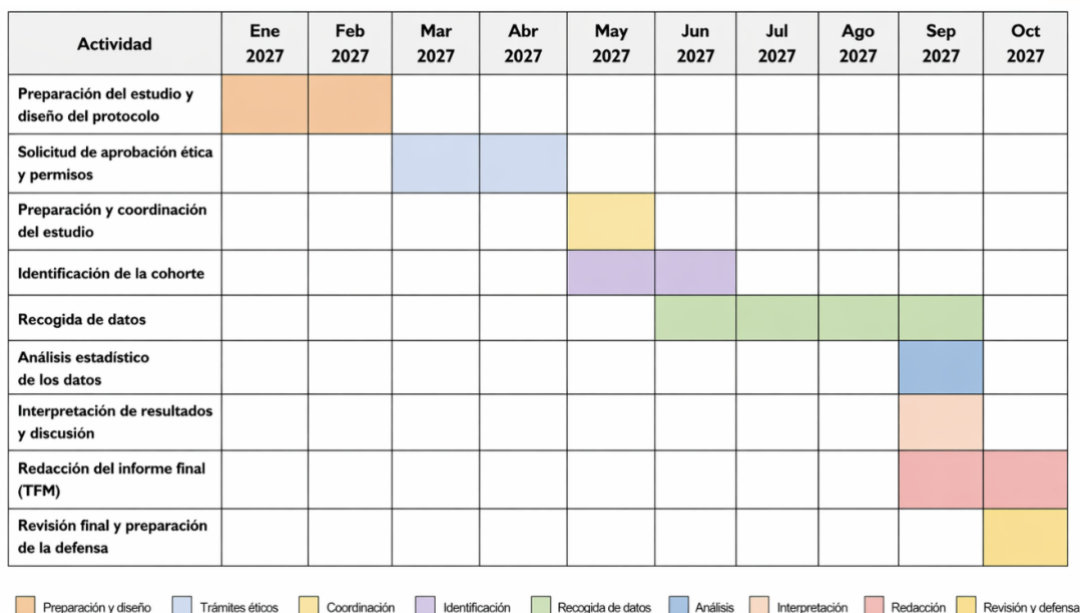


Imagen 1. Cronograma del estudio. Elaboración propia.

13. Personal que participará en el estudio

La investigación contará con la participación de profesionales sanitarios pertenecientes a Atención Primaria y al área de Salud Mental:

- La investigadora principal asumirá la coordinación global del proyecto, diseño metodológico, elaboración del protocolo y revisión de historias clínicas con el posterior análisis de datos.
- Profesionales sanitarios de Atención Primaria (matronas y enfermeras pediátricas): colaborarán en el proceso de selección e incorporación de participantes, cuestionarios de cribado y cumplimentación de revisiones estandarizadas del paciente.
- Enfermero de la Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica: colaborará en la identificación de pacientes elegibles, verificación de los criterios establecidos para la inclusión y exclusión y en el apoyo en la recolección de datos.

- Asesor/a metodológico o estadístico/a: asistirá en la fase de análisis estadístico y en la interpretación de los resultados mediante el uso del software SPSS.

14. Presupuesto

Para la puesta en marcha del presente proyecto, se estima que serán necesarios los siguientes recursos económicos:

Recursos humanos

- Personal sanitario del centro de salud: 0 €
- Personal sanitario de la Unidad de Salud Medioambiental: 0 €
- Personal sanitario de las Unidades de Salud Mental: 0 €
- Asesor estadístico: 100 €

Nota: el personal sanitario participa dentro de su actividad asistencial habitual, sin coste adicional.

Recursos materiales

- Sistemas informáticos y acceso a aplicativos informáticos: 0 €
- Licencia del programa estadístico: 1.000 €
- Licencia de Excel: 140 €

Publicación de resultados obtenidos

- Difusión en revistas científicas: 1.500 €

Total: 2.740 €

15. Bibliografía

1. Bassalov H, Yakirevich-Amir N, Reuveni I, Monk C, Florentin S, Bonne O, et al. Prenatal cannabis exposure and the risk for neuropsychiatric anomalies in the offspring: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2024;231(6):574-588.e8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2024.06.014>
2. Zhang K, Wang Y, Shu Z, Huang Y, Feng L, Yang W. The impact of maternal smoking during pregnancy on depressive and anxiety behaviors in offspring: A meta-analysis. *Depress Anxiety* [Internet]. 2025;2025(1):2168791. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/da/2168791>
3. Jacobson JL, Akkaya-Hocagil T, Ryan LM, Dodge NC, Richardson GA, Olson HC, et al. Effects of prenatal alcohol exposure on cognitive and behavioral development: Findings from a hierarchical meta-analysis of data from six prospective longitudinal U.S. cohorts. *Alcohol Clin Exp Res* [Internet]. 2021;45(10):2040–58. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/acer.14686>
4. Reyentanz E, Gerlach J, Kuitunen-Paul S, Golub Y. Systematic review: the impact of maternal pre-and postnatal cannabis use on the behavioral and emotional regulation in early childhood. *Eur Child Adolesc Psychiatry* [Internet]. 2025;34(2):423–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00787-024-02494-8>
5. Easey KE, Dyer ML, Timpson NJ, Munafò MR. Prenatal alcohol exposure and offspring mental health: A systematic review. *Drug Alcohol Depend* [Internet]. 2019;197:344–53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.01.007>
6. Behnke M, Smith VC, Committee on Substance Abuse, Committee on Fetus and Newborn. Prenatal substance abuse: short- and long-term effects on the exposed fetus. *Pediatrics* [Internet]. 2013;131(3):e1009-24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2012-3931>

7. Min MO, Albert JM, Lorincz-Comi N, Minnes S, Lester B, Momotaz H, et al. Prenatal substance exposure and developmental trajectories of internalizing symptoms: Toddlerhood to preadolescence. *Drug Alcohol Depend* [Internet]. 2021;218(108411):108411. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108411>
8. Ichikawa K, Fujiwara T, Kawachi I. Prenatal alcohol exposure and child psychosocial behavior: A sibling fixed-effects analysis. *Front Psychiatry* [Internet]. 2018;9:570. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2018.00570>
9. O'Leary CM, Nassar N, Zubrick SR, Kurinczuk JJ, Stanley F, Bower C. Evidence of a complex association between dose, pattern and timing of prenatal alcohol exposure and child behaviour problems: Prenatal alcohol exposure and child behaviour. *Addiction* [Internet]. 2010;105(1):74–86. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02756.x>
10. Tien J, Lewis GD, Liu J. Prenatal risk factors for internalizing and externalizing problems in childhood. *World J Pediatr* [Internet]. 2020;16(4):341–55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12519-019-00319-2>
11. Vargas Alulema EE. Desarrollo Infantil en Niños de Madres con y sin Consumo durante Etapa Gestacional. *Acta Investig Psicol* [Internet]. 2020 [citado el 15 de febrero de 2026];10(1):57–68. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext_plus&pid=S2007-48322020000100057&lng=es&tng=es&nrm=iso
12. Perez-Chadid D, Sánchez P, Rojas-Vélez S, Amador M, Carrillo M, Serna J, Barón M, Giraldo C. Alteraciones neuropsiquiátricas en menores de 18 años expuestos a opioides en el período prenatal: revisión narrativa. 2023 Vol.61 nº.1. *Revista chilena de neuropsiquiatría*. Disponible en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272023000100118&lng=en&nrm=iso&tlng=en

13. Tamashiro E, Milanez H, Soares de Azevedo R. "Because of the baby": reduction on drug use during pregnancy. Rev. BRas. Saúde Mater. Infant., Recife, 20 (1): 313-317. 2020. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/ZtDq9FFk9nxjHYCt4mQnbyv/?format=pdf&lang=en>
14. Nissinen N-M, Sarkola T, Autti-Rämö I, Gissler M, Kahila H, Koponen AM. Mood and neurotic disorders among youth with prenatal substance exposure: A longitudinal register-based cohort study. J Affect Disord [Internet]. 2022;308:328–36. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2022.04.039>
15. Lepow L, Wagner A, Peri S, Adams F, Ramakrishnan SA, Alam MA, et al. Independent and interactive impacts of prenatal exposure to legal substances and childhood trauma on emotion processing in pre-adolescents: Preliminary findings from the ABCD study. JAACAP Open [Internet]. 2024;2(4):274–89. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaacop.2024.04.009>
16. Duko B, Pereira G, Tait RJ, Betts K, Newnham J, Alati R. Prenatal tobacco and alcohol exposures and the risk of anxiety symptoms in young adulthood: A population-based cohort study. Psychiatry Res [Internet]. 2022;310(114466):114466. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114466>
17. Schuetze P, Godleski S, Sassaman J. Prenatal exposure to opioids: Associations between the caregiving environment and externalizing behaviors. Neurotoxicol Teratol [Internet]. 2021;87(107019):107019. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ntt.2021.107019>
18. Cecil KM, Xu Y, Chen A, Khoury J, Altaye M, Braun JM, et al. Gestational PBDE concentrations, persistent externalizing, and emerging internalizing behaviors in adolescents: The HOME study. Environ Res

[Internet]. 2024;252(Pt 3):118981. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2024.118981>

19. Pérez López JA. Embarazo y drogodependencia. Actuación en atención primaria. Med Integr [Internet]. 2022 ;39(3):110–20. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-embarazo-drogodependenciaactuacion-atencion-primaria-13028066>
20. Segura García L. *Nuevos abordajes del consumo de riesgo de alcohol: “Avances y dificultades en intervenciones en la atención primaria y la atención al embarazo”* [Internet]. Subdirección General de Adicciones, VIH, ETS y Hepatitis Víricas, Agencia de Salud Pública de Catalunya; 20 abr 2023. Disponible en: https://pnsd.sanidad.gob.es/noticiasEventos/agoraDGPNSD/2023/Agora14/20230420_Segura_L_Tecnica_SP_SG_Adicciones_Ag_Salud_Pca_Cat.pdf



16. Anexos

Anexo 1. Cuestionarios para la valoración del consumo y dependencia a sustancias.

4P's Plus

Perinatal Providers **EAST BATON ROUGE PARISH**
☐ INITIAL SCREEN ☐ REPEAT SCREEN *4Ps Plus Screen for Perinatal Substance Abuse and Domestic Violence*

Physician: _____ Case #: _____
 Patient Name: _____ Date: _____
 Date Of Birth: _____ Race: _____ Age: _____
 Address: _____
 Patient's Phone #: _____

		Provide Domestic Violence Assessment	Provide Substance Abuse Prevention/Education	Provide Tobacco Intervention and/or Substance Abuse Assessment
<i>Parents</i>	Did either of your parents have any problem with drugs or alcohol?	☐ Yes ☐ No		
<i>Partner</i>	Does your partner have any problem with drugs or alcohol?	☐ No	☐ Yes	
	Is your partner's temper ever a problem for you?	☐ No	☐ Yes	
	Have you ever felt out of control or helpless?	☐ No	☐ Yes	
	Does your partner threaten to hurt you or punish you?	☐ No	☐ Yes	
<i>Past</i>	Have you ever drunk beer/wine(wine cooler)/daiquiri/liquor?	☐ No	☐ Yes	
	Have you ever felt down, depressed or hopeless?	☐ No	☐ Yes	
	Have you lost interest in things that used to be fun to you?	☐ No	☐ Yes	
<i>Pregnancy</i>	In the month before you knew you were pregnant, how many cigarettes did you smoke?	☐ None		☐ Any
	In the month before you knew you were pregnant, how much wine/beer/liquor did you drink?	☐ None		☐ Any

© NTI Upstream 2015. Sample form. Not for distribution or reproduction without written consent.

if Yes, complete the follow-up questions

Follow-up Questions to 4Ps Plus

- Sometimes a woman feels depressed, nervous, or stressed out. When this happens to you, do any of the following help you feel better or to relax?
 - Talk things over with friends or relatives? ☐ No ☐ Yes
 - Smoke cigarettes? ☐ No ☐ Yes
 - Smoke marijuana or pot? ☐ No ☐ Yes
 - Have a drink of beer, wine or other alcohol? ☐ No ☐ Yes
 - Take some type of pill or medication? ☐ No ☐ Yes
- And last month, about how many days a week did you usually drink beer, wine, a daiquiri or liquor?
 ☐ Did not drink ☐ Every day ☐ 3 to 6 days a week ☐ 1 or 2 days a week ☐ Less than 1 day a week
- During the month before you knew you were pregnant, about how many days a week did you usually use marijuana?
 ☐ Did not use any drug ☐ Every day ☐ 3 to 6 days a week ☐ 1 or 2 days a week ☐ Less than 1 day a week
- During the month before you knew you were pregnant, about how many days a week did you usually use any drug such as cocaine, heroin or meth?
 ☐ Did not use any drug ☐ Every day ☐ 3 to 6 days a week ☐ 1 or 2 days a week ☐ Less than 1 day a week
- And last month, about how many days a week did you usually use any drug such as cocaine, heroin, or meth?
 ☐ Did not use any drug ☐ Every day ☐ 3 to 6 days a week ☐ 1 or 2 days a week ☐ Less than 1 day a week
- And last month, about how many days a week did you usually smoke cigarettes?
 ☐ Did not smoke ☐ Every day ☐ 3 to 6 days a week ☐ 1 or 2 days a week ☐ Less than 1 day a week

Intervention and Referrals Made: Check all that apply

- Referral**
- ☐ Brief Intervention
 - ☐ Domestic Violence
 - ☐ Tobacco Cessation
 - ☐ Substance Abuse Treatment
 - ☐ Mental Health
 - ☐ Other, Specify: _____

- Referral Accepted?**
- ☐ Yes ☐ No
 - ☐ Yes ☐ No
 - ☐ Yes ☐ No
 - ☐ Yes ☐ No
 - ☐ Yes ☐ No
 - ☐ Yes ☐ No

Date: _____ Signature: _____

Circle: MD RN MSW LPN NP MA RD BCSAC Other: _____

Screening Site: _____

Refer for further evaluation 

Fuente: NTI upstream.

SURP-P (Substance Use Risk Profile-Pregnancy)

Indique con qué frecuencia se siente identificada con las siguientes afirmaciones:

(0 = Nunca / 1 = Rara vez / 2 = A veces / 3 = Frecuentemente)

- Me siento impulsiva en mi comportamiento
- Busco sensaciones fuertes o nuevas
- Me siento ansiosa o preocupada con frecuencia
- Me siento triste o deprimida con frecuencia
- Tengo dificultad para controlar mis emociones

Puntuación: suma total de los ítems.

Interpretación: A mayor puntuación, mayor riesgo de consumo de sustancias.
Se utilizarán los puntos de corte establecidos en la literatura.



AUDIT

Tabla II	
TEST AUDIT	
1. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica? (0) Nunca (1) 1 o menos veces al mes (2) 2 ó 4 veces al mes (3) 2 ó 3 veces a la semana (4) 4 ó más veces a la semana 2. ¿Cuántas consumiciones de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal? (0) 1 ó 2 (1) 3 ó 4 (2) 5 ó 6 (3) 7 a 9 (4) 10 o más 3. ¿Con qué frecuencia toma 6 o más bebidas alcohólicas en una sola ocasión de consumo? (0) Nunca (1) Menos de 1 vez al mes (2) Mensualmente (3) Semanalmente (4) A diario o casi a diario 4. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha sido incapaz de parar de beber una vez había empezado? (0) Nunca (1) Menos de 1 vez al mes (2) Mensualmente (3) Semanalmente (4) A diario o casi a diario 5. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido? (0) Nunca (1) Menos de 1 vez al mes (2) Mensualmente (3) Semanalmente (4) A diario o casi a diario 6. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha necesitado beber en ayunas para recuperarse después de haber bebido mucho el día anterior? (0) Nunca (1) Menos de 1 vez al mes (2) Mensualmente (3) Semanalmente (4) A diario o casi a diario	7. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido? (0) Nunca (1) Menos de 1 vez al mes (2) Mensualmente (3) Semanalmente (4) A diario o casi a diario 8. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque había estado bebiendo? (0) Nunca (1) Menos de 1 vez al mes (2) Mensualmente (3) Semanalmente (4) A diario o casi a diario 9. ¿Usted o alguna otra persona han resultado heridos porque usted había bebido? (0) No (2) Sí, pero no en el curso del último año (4) Sí, en el último año. 10. ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario han mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han indicado que deje de beber? (0) No (2) Sí, pero no en el curso del último año (4) Sí, en el último año. Puntuación: Se suman los resultados de cada respuesta que están entre paréntesis delante de la misma. Versión original: Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, De la Fuente JR, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. <i>Addiction</i> 1993; 88: 791-804.

Fuente: *Papel del Audit para la detección del consumo excesivo de alcohol. S. Álvarez et al. 2001.*

AUDIT-C

Para mejorar tu salud y la de tu entorno te proponemos un sencillo test (AUDIT-C):

Comprueba en tres pasos si realizas un **consumo de riesgo de alcohol**

1. ¿Con qué frecuencia consumes alguna bebida alcohólica?

(0) Nunca
(1) Una o menos veces al mes
(2) De dos a cuatro veces al mes

(3) De dos a cuatro veces a la semana
(4) Cuatro o más veces a la semana

PUNTOS

2. ¿Cuántas consumiciones haces al día?

(0) Una o dos
(1) Tres o cuatro
(2) Cinco o seis

(3) Siete a nueve
(4) Diez o más

PUNTOS

3. ¿Con qué frecuencia tomas 6 o más consumiciones (más de 6 cañas, 6 vinos o 3 copas) en una sola ocasión (una noche, una tarde, en una comida, de botellón, etc.)?

(0) Nunca
(1) Menos de una vez al mes
(2) Mensualmente

(3) Semanalmente
(4) A diario o casi a diario

PUNTOS

Mujeres
Hombres

Realizas un posible Consumo de Riesgo*
4 puntos o más
5 puntos o más

PUNTOS

0

*En caso de ser positivo este test (AUDIT-C), consulta en tu centro de salud.

Fuente: Revista Familia y Salud. Familias y pediatras al cuidado de la infancia y adolescencia.

Anexo 2. Hoja de recogida de datos

Variable	Tipo de variable	Codificación / Valores	Fuente
ID participante	Cuantitativa	Código numérico	Historia clínica
Edad del niño (años)	Cuantitativa continua	Número entero	Historia clínica
Sexo del niño	Cualitativa dicotómica	0 = Mujer / 1 = Varón	Historia clínica
Edad materna (años)	Cuantitativa continua	Número entero	Historia clínica
Consumo de sustancias en embarazo	Cualitativa dicotómica	0 = No / 1 = Sí	OMI-AP / Unidad de Salud Medioambiental
Tipo de sustancia	Cualitativa politómica	1 = Tabaco / 2 = Alcohol / 3 = Cannabis / 4 = Cocaína / 5 = Otras	Historia clínica
Trastorno de ansiedad	Cualitativa dicotómica	0 = No / 1 = Sí	AP / Salud Mental
Nivel socioeconómico	Cualitativa ordinal	1 = Bajo / 2 = Medio / 3 = Alto	Historia clínica
Trastorno mental materno	Cualitativa dicotómica	0 = No / 1 = Sí	Historia clínica
Prematuridad	Cualitativa dicotómica	0 = No / 1 = Sí	Historia clínica
Peso al nacer	Cualitativa dicotómica	0 $\geq$ 2500 g / 1 < 2500 g	Historia clínica
Apoyo familiar	Cualitativa dicotómica	0 = Adecuado / 1 = Bajo	Historia clínica

Fuente: elaboración propia