

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL



“COMPLICACIONES PERINATALES EN HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES NACIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPÁN
DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE MARZO DE 2019 AL 1 DE MARZO DE
2021, ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES”

INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MEXICO
HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN “DR.SALVADOR GONZALEZ
HERREJON”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

PRESENTA:

M.C. CITLALLI MARIA DEL SOCORRO JIMENEZ UC

DIRECTOR DE TESIS

CARLOS LEYVA HERNÁNDEZ ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

REVISORES

M. EN I.C. BEATRIZ XIOMARA PASCO VELÁZQUEZ

E. EN PED. ENRIQUE LÓPEZ VALENTIN

E. EN NEO. ALFREDO VALDÉS LÓPEZ

E. EN PED. JUAN CARLOS LIMÓN SALDAÑA

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO 2022

TITULO

**“COMPLICACIONES PERINATALES EN HIJOS DE MADRES
ADOLESCENTES NACIDOS EN HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN
DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE MARZO DE 2019 AL 1 DE MARZO DE
2021.ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES”**

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En México, la tasa varía de 97 adolescentes por cada 1,000 embarazos en los grupos más pobres a 15 adolescentes por cada 1,000 embarazos en las clases más acomodadas. La mayoría de las revisiones sobre morbilidad en hijos de madre adolescente coincide en que estos niños tienen mayores probabilidades de complicaciones en comparación con los hijos de madre no adolescente. Sin embargo, los resultados en los estudios realizados en nuestro país son controversiales ante estos datos de la literatura médica.

MATERIAL Y METODOS: El presente fue un estudio transversal, analítico, retrospectivo, observacional, de casos y controles, con casos prevalentes. Se incluyeron todos los expedientes de recién nacidos admitidos en UCIN del Hospital General de Atizapán. La muestra fue calculada tomando en cuenta un OR=2, Pdis (0.5), con un nivel de confianza al 95%, un poder de 80% y una hipótesis de una cola. Se solicitaron todos los expedientes de recién nacidos ingresados por patología perinatal, así como todos los certificados de recién nacidos sanos.

RESULTADOS: En el grupo de casos se incluyeron 353 expedientes y en el grupo de controles 220. Dentro del primer grupo la edad materna osciló entre los 19 y 30 años con una mediana de 24 años en contraste con la edad materna de los controles que se localizó en un rango de 19 a 26 años con una mediana de 22 (sin diferencias entre grupos). Pudimos observar diferencias con relación a las semanas de gestación, siendo mayor en el grupo de adolescentes, en las demás variables de estudio no hubo diferencias entre grupos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES: Los resultados obtenidos en este estudio sugieren que el comportamiento del recién nacido hijo de madre adolescente se asemeja al comportamiento del recién nacido hijo de madre no adolescente. Enfatizar estas estrategias en la adolescencia es imperativo, ya que no obstante no haber encontrado evidencia de complicaciones biológicas, sabemos que psicosocialmente las implicaciones de un embarazo a edades tempranas son de no pequeña importancia.

PALABRAS CLAVE: Embarazo adolescente, Patología perinatal, Riesgo, Adolescencia.

ABSTRACT

INTRODUCTION: In Mexico, the rate varies from 97 adolescents per-1,000 pregnancies in the poorest groups to 15 adolescents per-1,000 pregnancies in the better-off classes. Most reviews on morbidity in children born to adolescent mothers agree that these children are more likely to have complications compared to children born to non-adolescent mothers. However, the results of the studies carried out in our country are controversial in the face of these data from the medical literature.

MATERIALS AND METHODS: This was a cross-sectional, analytical, retrospective, observational, case-control, retrospective, case-control study with prevalent cases. All records of newborns admitted to the NICU of the General Hospital of Atizapán were included. The sample was calculated taking into account an OR=2, Pdis (0.5), with a confidence level of 95%, a power of 80% and a one-tailed hypothesis. All records of newborns admitted for perinatal pathology were requested, as well as all certificates of healthy newborns.

RESULTS: 353 records were included in the group of cases and 220 in the group of controls. Within the first group the maternal age ranged from 19 to 30 years with a median of 24 years in contrast to the maternal age of the controls which was located in a range of 19 to 26 years with a median of 22 (no differences between groups). We were able to observe differences in relation to weeks of gestation, being higher in the adolescent group, in the other study variables there were no differences between groups.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS: The results obtained in this study suggest that the behavior of the newborn child of an adolescent mother resembles the behavior of the newborn child of a non-adolescent mother. Emphasizing these strategies in adolescence is imperative, since although we have not found evidence of biological complications, we know that psychosocially the implications of pregnancy at an early age are of no small importance.

KEY WORDS: Adolescent pregnancy, Perinatal pathology, Risk, Adolescence.

INDICE

MARCO TEORICO.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	17
JUSTIFICACIÓN.....	17
HIPOTESIS.....	18
OBJETIVOS.....	18
MÉTODOS.....	19
DISEÑO.....	19
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	19
UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA.....	22
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	23
DESARROLLO DEL PROYECTO.....	23
IMPLICACIONES ÉTICAS.....	24
RESULTADOS.....	26
DISCUSIÓN.....	34
CONCLUSIONES.....	37
RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS.....	38
BIBLIOGRAFÍA.....	39
ANEXOS.....	42

MARCO TEORICO

El embarazo durante la adolescencia es considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como embarazo de riesgo, debido a las repercusiones que tiene sobre la salud de la madre adolescente y su hijo, además de las consecuencias psicológicas y sociales que se duplican en las adolescentes menores de 20 años⁽¹⁾. Según la OMS, la adolescencia es la etapa de la vida comprendida entre los 11 y 21 años de edad, en la cual tiene lugar el pico de crecimiento puberal y el desarrollo de las características sexuales secundarias, así como la adquisición de nuevas habilidades sociales y cognoscitivas.

En los últimos años se ha observado un incremento de embarazos en adolescentes, este fenómeno se puede deber a múltiples factores: la constitución de la familia, condiciones sociales, culturales y los medios de comunicación masiva; las madres adolescentes provienen de hogares mal constituidos; madres solteras, divorciadas, con mala relación padres/ hija, nivel educativo bajo, donde no se da importancia a la educación sexual. Los medios de comunicación masiva influyen en las relaciones sexuales, se ven programas con cierto grado de erotismo, que son observados por los niños y pueden influir en el inicio de la vida sexual a temprana edad.

El surgimiento de este problema en la adolescencia se ha atribuido a varios factores como el matrimonio precoz, la permisividad social, las necesidades insatisfechas de anticonceptivos, la privación materna, la falta de educación sobre salud sexual en la escuela, los problemas psicosociales preexistentes en la familia y disfunciones familiares en general⁽²⁾.

La fecundidad tiene la tendencia a seguir disminuyendo, con excepción del grupo etario correspondiente a los adolescentes, que pone de relieve la alarmante situación de la maternidad a esta edad, el embarazo en la adolescencia ha sido previamente identificado en varios estudios, como riesgo a considerar.

Los riesgos médicos, asociados al embarazo, determinan una elevación de la morbi-mortalidad materna y un aumento estimado de dos a tres veces en la

mortalidad infantil, cuando se compara con los grupos de edades entre 20 y 29 años, las enfermedades maternas, perinatales y de recién nacidos son más frecuentes en las mujeres menores de 20 años, sobre todo, en los grupos de edad más cercanos a la menarquía ⁽³⁾

El embarazo en adolescentes es una de las grandes preocupaciones nacionales, no solo por las repercusiones orgánicas que trae consigo este especial estado, sino también por los relevantes trastornos psicoemocionales, sociales y económicos, que afectan el desarrollo personal de la madre, su pareja y el hijo de ambos ⁽⁴⁾.

La incidencia de embarazos adolescentes varía dependiendo de la región y del grado de desarrollo del país estudiado. En Estados Unidos, anualmente cerca de un millón de embarazos corresponde a madres adolescentes, constituyendo un 12.8% del total de embarazos, en países menos desarrollados, la proporción de embarazos adolescentes es de aproximadamente 15.2% en Chile y del 25% en el caso de Centroamérica. El embarazo en adolescentes se ha convertido en uno de los grandes desafíos de América Latina y el Caribe, pues la tasa de fecundidad en adolescentes (15 a 19 años) de la región sólo es superada por África y es mucho mayor que el promedio mundial.

México tiene la tasa de natalidad adolescente más alta de todos los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), con 62 de cada 1,000 embarazos en niñas y adolescentes. Si bien la tasa disminuyó un 8% entre 2000 y 2006, pasó a aumentar casi un 15% entre 2007 y 2012. Dos de cada diez madres que dieron a luz en México en 2017 eran menores de 20 años ⁽⁵⁾.

En México, la Tasa Específica de Fecundidad Adolescente (TEFA) que corresponde al trienio 2015 a 2017 alcanzó un valor de 70.6 de hijos por cada mil mujeres adolescentes ⁽⁶⁾. En cifras de la Secretaría de Salud (SS) para 2018, del total de nacimientos registrados con certificado de nacimiento, el 18.5% fue de madres de entre 10 y 19 años. Además, de los egresos hospitalarios registrados para mujeres de 10 a 19 años, el 64.6% correspondió a causas maternas como el parto único espontáneo o aborto. Por último, en el Sistema Nacional de Salud se registraron 269,823 consultas de embarazo en

adolescentes mujeres de 15 a 19 años, el equivalente al 5% de mujeres de ese rango etario durante el año 2018.

El embarazo adolescente no es solo un problema de salud global, también es una expresión de desigualdad porque ocurre con más frecuencia en los grupos sociales de bajos ingresos que en los de altos ingresos. En México, la tasa varía de 97 adolescentes por cada 1,000 embarazos en los grupos más pobres a 15 adolescentes por cada 1,000 embarazos en las clases más acomodadas. Se ha documentado que las diferencias más marcadas en los resultados de salud reproductiva están relacionadas principalmente con las inequidades en el acceso a los servicios de salud, que está claramente diferenciado por estratos socioeconómicos ⁽⁵⁾.

Además, el acceso a anticonceptivos entre las adolescentes sexualmente activas de entre 15 y 19 años no es el mismo en todas las áreas del país. Según el último informe anual de fecundidad de niñas y adolescentes, existe una clara discrepancia en la prevalencia del uso de anticonceptivos entre los estados más australes de México, como Chiapas con 35.5%, y el resto del país, donde se estima que ronda el 59% ⁽⁵⁾.

Otro dato a considerar es el hecho de que se ha reportado que un embarazo adolescente dentro del núcleo familiar, es considerado también un factor de riesgo para el embarazo adolescente, esto significa que las probabilidades ajustadas de embarazo entre las edades de 14 y 19 años para las adolescentes con al menos una hermana mayor que tuvo un embarazo en la adolescencia fueron 3.38 (99% CI 2.77–4.13) veces más altas que para las mujeres cuyas hermanas mayores no tuvieron un embarazo en la adolescencia ⁽⁷⁾.

Se ha reportado también que las hijas adolescentes de madres que tuvieron su primer hijo antes de los 20 años tenían 1,57 (IC del 99%: 1,30–1,89) veces más probabilidades de embarazo que aquellas cuyas madres tuvieron su primer hijo después de los 19 años ⁽⁷⁾.

El embarazo en adolescentes se considera un problema porque afecta de forma negativa distintos aspectos de la vida de quienes lo experimentan, pues es muy probable que la escuela sea abandonada, según su contexto socioeconómico, por consiguiente, sus oportunidades de tener un trabajo formal se reducen, esto

hace que se vuelvan más propensas a permanecer en condiciones de pobreza y exclusión. Si a esto se agrega la dimensión de salud, en la que las complicaciones del embarazo y el parto son la principal causa de muerte en niñas adolescentes, así como consecuencias sociales para las embarazadas adolescentes solteras, pueden incluir estigma, rechazo o violencia por sus parejas, padres y compañeros.

Para las niñas de 10 a 14 años, el Consejo Nacional de población (CONAPO) ⁽⁶⁾ estima con base en la reconstrucción de nacimientos, una razón de fecundidad de 1.71 nacimientos por cada mil niñas en 2009, para 2014 pasó a 2.01 y en 2018 llegó a 2.28, lo cual representa un claro aumento en los nacimientos en niñas de 10 a 14 años. Esto se puede verificar con la tasa de fecundidad en niñas de 12 a 14 años con base en las estimaciones de CONAPO, en la cual también se observa un aumento al pasar de 2.82 nacimientos por cada mil niñas en 2009 a 3.34 en 2014 y llegar a 3.77 en el año 2018. En cambio, en el grupo de mujeres de 15 a 19 años se observa que la tasa específica de fecundidad de 15 a 19 años con base en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) pasó de 69.2 hijos por cada mil mujeres en 2007 a 77.0 en 2012 y llegó a 70.6 en 2016⁽⁸⁾.

Actualmente, el número de nacimientos registrados entre mujeres y niñas menores de 20 años en México ha venido disminuyendo continuamente desde 2010. En 2020, casi 542 mil embarazos fueron llevados a término por adolescentes que no habían cumplido los 20 años. En 7 mil de estos casos, la niña embarazada tenía menos de 15 años. La tasa de natalidad de las adolescentes en México se situó en el 17 por ciento en 2019⁽⁹⁾.

Un grupo de particular interés para México es la población indígena por el alto porcentaje de esta población en la composición de la población, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) al año 2010 el 15,1% de la población mexicana era indígena, lo que representaba alrededor de 17 millones de personas. En este sentido, el Subsistema de Información sobre Nacimientos (SINAC) reportó en 2018 que los nacimientos en mujeres de 10 a 14 años, 9.7% correspondieron a mujeres que se consideran indígenas, en tanto que las mujeres de 15 a 19 años, la proporción de nacimientos en mujeres que se percibían como indígenas ocurrió en 7.5% de los casos ⁽¹⁰⁾.

Hubert C, en 2019 realizó un estudio, en México, donde se estudiaron los factores asociados al embarazo y maternidad en mujeres de entre 15 y 24 años, reportando que el origen indígena no se asoció significativamente con estar embarazada en el grupo de adolescentes. Sin embargo, entre las mujeres adultas, haber estado embarazada alguna vez fue significativamente mayor en el grupo indígena (87%) que en el grupo no indígena (64%).

Entre las mujeres que asistían a la escuela, el 72% y el 82% nunca habían estado embarazadas en la adolescencia y en la adultez joven, respectivamente. En contraste, solo el 25% de las adolescentes y el 22% de las adultas nunca habían estado embarazadas entre las que abandonaron la escuela. También se observaron diferencias significativas por nivel educativo. La proporción de mujeres que alguna vez estuvieron embarazadas en ambos grupos de edad fue significativamente mayor en la educación primaria o secundaria. Solo alrededor del 9% de las adolescentes y el 24% de los adultos con educación superior informaron haber estado alguna vez embarazadas, en comparación con el 85% de las adolescentes y el 90% de las mujeres adultas con educación primaria o menos ⁽¹¹⁾.

En este estudio, en mujeres mexicanas, que asistían a la escuela (en comparación con sus compañeros fuera de la escuela) tenían un 28% menos de probabilidades de haber estado embarazadas alguna vez. De manera similar, las adolescentes con educación media superior (más de 12 años de escolaridad) tenían aproximadamente un 70% menos de probabilidades de informar que alguna vez habían estado embarazadas. Un inicio en una vida sexual activa posterior también se asoció negativamente con "estar embarazada alguna vez"; de hecho, por cada año que una adolescente retrasaba su inicio sexual, la prevalencia de embarazo era un 8% menor. Las adolescentes que alguna vez se casaron o cohabitaron, en comparación con las que nunca se casaron / nunca cohabitaron, tenían una probabilidad 2.12 veces mayor de haber estado embarazadas alguna vez.

La maternidad adolescente también se asoció significativamente con menos asistencia a la escuela, menor nivel educativo y estar casada. En general, todas las razones de prevalencia fueron más bajas que las observadas en los modelos de embarazo adolescente ⁽¹¹⁾.

Los embarazos de mujeres adolescentes son considerados de alto riesgo por las diversas complicaciones que se presentan tanto para la madre como para el recién nacido. Entre las complicaciones más importantes para la madre se encuentran preeclampsia, anemia e infecciones, y para el recién nacido, entre las más estudiadas, a las cuales está enfocada la gran mayoría de los estudios, se encuentran prematuridad, bajo peso al nacimiento y retraso del crecimiento⁽¹²⁾⁽¹³⁾.

Existen opiniones controvertidas sobre el desempeño obstétrico de las mujeres adolescentes. Algunos estudios no pudieron encontrar ningún resultado adverso del embarazo entre las madres adolescentes que recibieron atención de maternidad de alta calidad. Un estudio reciente en Finlandia, donde la atención de alta calidad está disponible para todas las madres embarazadas, informó un mayor riesgo de anemia, infección del tracto urinario, pielonefritis, eclampsia, parto prematuro y resultados neonatales adversos entre las madres adolescentes con atención prenatal inadecuada. El estudio también informó que existe un mayor riesgo de preeclampsia entre las adolescentes de 13 a 15 años de edad. Mientras que en algunos otros estudios, principalmente de países en desarrollo, se encontró que la preeclampsia, la eclampsia, la anemia, el trabajo de parto prematuro, el parto quirúrgico, la hemorragia posparto (HPP), el bajo peso al nacer, el nacimiento de un niño muerto y la muerte neonatal estaban asociados con el embarazo adolescente. En un gran estudio realizado en varios países por la OMS en países de ingresos bajos y medianos, se informó que la eclampsia, la infección puerperal, el parto prematuro, el bajo peso al nacer, el mortinato y la muerte neonatal temprana fueron significativamente más altos entre las madres adolescentes⁽¹⁴⁾.

Se señala que una de las complicaciones obstétricas más frecuentes es el desarrollo del síndrome hipertensivo del embarazo. Sin embargo, un estudio internacional menciona que la incidencia de preeclampsia es similar en las pacientes adolescentes que, en las adultas, la frecuencia de anemia e infección del tracto urinario reportada en la mayor parte de las publicaciones es alta en las pacientes adolescentes embarazadas y esta diferencia es estadísticamente significativa, con respecto a los grupos controles⁽¹⁵⁾. Cuando la anemia es severa, se le ha relacionado con otros factores de riesgo de la madre

adolescente, demostrándose que su presencia estaría vinculada con parto prematuro y recién nacidos de peso bajo al nacimiento ⁽¹⁶⁾.

Se revisó información sobre el embarazo en adolescentes desde un enfoque de riesgo en un estudio de casos y controles realizado en el Hospital III Cayetano Heredia, en Perú, obteniéndose que la incidencia de embarazo en adolescentes fue del 12.9 %, sin control prenatal 62.7 %, complicaciones obstétricas 40.4 %, mortalidad materna 60.4 x 1000 nacidos vivos, complicaciones perinatales 63.5%, mortalidad perinatal 87.5 x 1000 nacidos vivos, siendo estos altos, lo que expresa que el embarazo en las adolescentes aumenta el riesgo de morbimortalidad materna y perinatal⁽¹⁷⁾.

Así como, las complicaciones maternas en el segundo embarazo en adolescentes atendidas en el Hospital "Sergio E. Bernales Collique" que fueron: durante la gestación; anemia (31 %), infección de tracto urinario (27.6 %), amenaza de aborto (24.1 %), ruptura prematura de membranas (10.3 %) y oligoamnios (6.9 %).

Complicaciones asociadas al parto, trabajo de parto disfuncional (13.8 %) y desgarros perineales (6.9 %).

Complicaciones en el puerperio; anemia (44,8 %), infección de tracto urinario (24.1 %), atonía uterina (6.9 %) y endometritis (3.4 %) ⁽¹⁸⁾.

Las complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto se consideran las principales causas de muerte entre las adolescentes de los países en desarrollo. Más de la mitad de las muertes maternas a nivel mundial se deben a hemorragias, hipertensión relacionada con el embarazo y sepsis. En Etiopía, por ejemplo, las principales causas de mortalidad materna son; falta de progresión de trabajo de parto, descenso detenido de la presentación, los trastornos hipertensivos y las hemorragias.

Este tipo de complicaciones son más comunes entre las adolescentes que entre las mujeres adultas. Por ejemplo, los trastornos hipertensivos del embarazo son mayores entre las adolescentes que entre las mujeres mayores. Los estudios realizados en Nigeria, Camerún y Brasil también mostraron un mayor riesgo de trastornos hipertensivos entre las adolescentes que entre las mujeres adultas.

Por lo tanto, centrarse en el embarazo adolescente ayudará a reducir la alta tasa de morbilidad y mortalidad materna e infantil. Además, la prevención del embarazo en la adolescencia se considera una de las principales estrategias de intervención para mejorar la educación de la mujer y mejorar el desarrollo social y económico de un país ⁽¹⁹⁾.

En nuestro país (México) se han realizado estudios, como el presentado por Carrera, donde se reporta que no hay diferencias en la evolución perinatal en una investigación de casos y controles, realizada en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) durante el año 2015. Se concluyó también que la única diferencia encontrada fue el desarrollo de enterocolitis necrosante ($p < 0.02$) y la mortalidad fue similar en el grupo de madres adolescentes comparado contra el grupo de madres no adolescentes ⁽²⁰⁾.

Todos los reportes internacionales coinciden en que los problemas que va a presentar el recién nacido comienzan *in útero* (peso bajo y restricción del crecimiento intrauterino), los cuales, junto con la prematuridad, van a ser los principales determinantes de la morbilidad de estos pacientes en comparación a la población en general ⁽²¹⁾.

La causa del nacimiento pretérmino se considera multifactorial ⁽¹²⁾, pues los mecanismos asociados no son totalmente conocidos. Dentro de las principales explicaciones se encuentran la inmadurez biológica: existe una inmadurez uterina y del cuello del útero que predisponen a infecciones subclínicas, como vaginosis o infección de las vías urinarias, que generan una respuesta inflamatoria uterina que pudiera condicionar un trabajo de parto prematuro.

Sin embargo, esta asociación entre edad materna y prematuridad todavía continúa siendo controvertida. Algunos estudios encuentran que, efectivamente, las embarazadas menores de 18 años presentan un incremento del parto prematuro. Sin embargo, otros estudios no encuentran esta asociación o bien esta asociación desaparece después de controlar factores socioeconómicos; en otros estudios, la asociación persiste aun después de controlar las variables poco claras ⁽²²⁾.

Al igual que existe controversia respecto a la relación entre la edad materna y la prematuridad, los trabajos de revisión existentes actualmente no dejan claro si el

comportamiento del hijo prematuro de madre adolescente es el mismo que el del hijo prematuro de madre no adolescente ya que la gran mayoría de ellos se encuentra más enfocado hacia las comorbilidades maternas y la prematuridad, pero no evalúan más morbilidades en el recién nacido, como muerte, días de ventilación y estancia hospitalaria.

En este contexto, el estudio realizado por el INPer ⁽²⁰⁾ tuvo como objetivo, evaluar la evolución perinatal de los embarazos pretérmino de madres adolescentes y comparar dicha evolución con la de los embarazos pretérmino de madres no adolescentes. Ellos concluyen que el comportamiento del recién nacido prematuro hijo de madre adolescente es similar al comportamiento de los recién nacidos prematuros hijos de madre no adolescente.

El hecho de ser hijo de madre adolescente no representó un incremento en el riesgo de muerte neonatal intrahospitalaria. Sin embargo, no podemos dejar de lado el hecho de que el embarazo en mujeres adolescentes conlleva un alto impacto en el futuro tanto de la madre como del recién nacido en todos los ámbitos. Por tanto, la mejor estrategia, como siempre, será la prevención, fomentando más las campañas de educación e información sobre salud reproductiva no sólo para prevenir embarazos no deseados sino también para evitar enfermedades de transmisión sexual y en los casos en que no fue posible la prevención.

Otro aspecto a considerar, es el hecho de que se ha reportado que las madres adolescentes tienden a tener menos cuidado prenatal y un menor consumo de vitaminas y suplementos nutricionales prenatales; en un estudio realizado en Estado Unidos por Rundle R en 2018, el uso de suplementos nutricionales durante el embarazo varió entre las mujeres jóvenes y, a menudo, fue un desafío explorar cuando estaban confundidas acerca de lo que estaban tomando y por qué. Algunas mujeres jóvenes negaron haber tomado suplementos para el embarazo, asociándolos con "medicamentos" que se les había dicho que debían evitar.

Si bien la mayoría de las mujeres jóvenes informaron haber tomado un suplemento nutricional en alguna etapa de su embarazo, a menudo lo tomaron de manera irregular y comenzaron más tarde, hacia el final del primer trimestre.

Esta investigación reportó que les preocupaba que el inicio tardío de la suplementación con ácido fólico provocara la pérdida en el primer trimestre ⁽²³⁾.

Con respecto a otras variables nutricionales, los estudios han demostrado que el embarazo es un momento en el que las mujeres están motivadas para realizar pequeños cambios en los comportamientos de salud, pero que los cambios en los patrones dietéticos son limitados y se desconoce el alcance de su impacto en el estado nutricional.

Una encuesta reciente sobre creencias y comportamientos alimentarios de adolescentes embarazadas encontró que, si bien las participantes reconocieron la importancia de la ingesta dietética, este conocimiento no siempre se tradujo en comportamiento.

Sin embargo, un estudio realizado en adolescentes embarazadas en Estados Unidos registró importantes cambios en la dieta, aunque pequeños, que se realizaron a pesar de la falta de comprensión, el apoyo social y las limitaciones financieras. Estas jóvenes expresaron su deseo de hacer lo mejor para su bebé, intentaron y parecían más dispuestas a cambiar de lo que los profesionales de la salud les daban crédito. Se desconoce hasta qué punto los cambios en la dieta de estas mujeres jóvenes afectaron su estado nutricional, pero reforzar los pequeños pasos en la dirección correcta y aumentar la autoeficacia de las mujeres jóvenes para cambiar sería un enfoque valioso para los profesionales de la salud ⁽²³⁾.

Goossens et al, mencionan que existen riesgos y consecuencias para los padres adolescentes y el niño en el aspecto médico y socioeconómico. En un estudio realizado por este equipo de trabajo en el 2015, concluyen que las madres adolescentes tienen un mayor riesgo de depresión posparto, abandono escolar y mala situación socioeconómica. Los bebés y los niños corren un mayor riesgo de prematuridad y bajo peso al nacer y, más tarde, de retrasos en el desarrollo y trastornos del comportamiento ⁽²⁴⁾.

El embarazo en la adolescencia es un factor de riesgo de resultados adversos para el bebé como parto prematuro, bajo peso al nacer, tamaño pequeño para edad gestacional y mortalidad neonatal e infantil. Sin embargo, los aspectos socioeconómicos y de comportamiento (consumo de tabaco, alcohol o drogas

recreativas, mala nutrición y la asistencia prenatal deficiente) asociados con el embarazo en la adolescencia también son factores de riesgo de estos resultados adversos para el bebé.

Un estudio en mujeres menores de 25 años en Estado Unidos encontró que después del ajuste por factores de confusión (estado de nacimiento, raza materna, estado civil, tabaquismo y consumo de alcohol durante el embarazo y estado de atención prenatal), el embarazo en la adolescencia se asoció de forma independiente con el aumento de riesgo de parto muy prematuro, parto prematuro, peso muy bajo al nacimiento, bajo peso al nacer, pequeño para la edad gestacional y mortalidad neonatal. Estos hallazgos no cambiaron cuando el análisis estaba restringido a madres blancas, casadas, con edad mayor a 25 años, nivel medio de educación, que recibió atención prenatal adecuada y que no fumara o bebiera durante el embarazo. Los autores concluyen que sus hallazgos desafían el argumento de que muchos de los resultados asociados con el embarazo en la adolescencia son atribuibles a bajo nivel socioeconómico ⁽²⁵⁾.

Adicionalmente, un estudio que se centró en el autismo infantil en 4713 casos en Finlandia concluyó que el embarazo adolescente aumentaba el riesgo de trastornos generalizados del desarrollo en la descendencia. El Trastorno Generalizado del Desarrollo se refiere a un grupo de condiciones que involucran el retraso en el desarrollo de muchas habilidades básicas, más notablemente la habilidad de socializar con otros, comunicarse y usar la imaginación de uno. Sin embargo, sería necesario realizar más investigaciones para comprender mejor la relación, si la hay, entre el autismo y la edad materna joven ⁽²⁶⁾.

Por otra parte, estudios canadienses ⁽²⁷⁾ mencionan que las mujeres embarazadas adolescentes tienen un mayor riesgo de resultados adversos en el parto, aunque la mayor parte de esta investigación se ha realizado en los Estados Unidos ⁽²⁸⁾. Los bebés nacidos de madres adolescentes tienen más probabilidades de ser prematuros, de bajo peso al nacer, pequeños para edad gestacional y tienen un puntaje de Apgar bajo a los 5 minutos. Además, la mortalidad perinatal, la mortalidad neonatal, la mortalidad pos neonatal y la muerte fetal se asocian más fuertemente con los bebés nacidos de madres jóvenes. De manera similar, los resultados adversos del parto, como muerte fetal,

muerte neonatal, parto prematuro y bajo peso al nacer también son más comunes entre las mujeres de edad materna avanzada (≥ 35 años)⁽²⁹⁾.

En comparación con las madres de 20 a 24 años, las madres adolescentes tienen mayores riesgos de cesárea, episiotomía, hemorragia posparto y endometritis puerperal. Las madres más jóvenes enfrentan mayores riesgos, mientras que las madres de 16 a 17 y de 18 a 19 años tuvieron aumentos menores en los riesgos. Madres de 15 años o menos tienen alrededor de un 40% más de riesgo de anemia en comparación con mujeres de 20 a 24 años⁽³⁰⁾.

Las adolescentes menores de 16 años tienen el doble de probabilidades de tener un parto con fórceps en comparación con las mujeres de 20 a 24 años. El motivo de las tasas más altas de parto instrumentado no está claro, aunque se postula que se debe a la inmadurez física de las madres más jóvenes o por "falta de cooperación" en la segunda etapa de trabajo.

Una revisión sistemática ha demostrado que el apoyo social con intervenciones (como visitas domiciliarias) para adolescentes embarazadas son eficaces para reducir las tasas de cesáreas en este grupo. En los países en desarrollo, las complicaciones del embarazo y el parto es la principal causa de muerte entre las adolescentes⁽²⁵⁾.

El embarazo en la adolescencia también es un factor que contribuye a las disparidades de salud de por vida tanto para la madre como para el niño⁽³¹⁾. En comparación con las mujeres que quedan embarazadas durante la edad adulta, las madres adolescentes tienen más probabilidades de tener un bajo nivel educativo y menos oportunidades de empleo⁽³²⁾, menos apoyo social y mayor abuso de sustancias⁽³³⁾. Un gran cuerpo de investigación ha encontrado una asociación entre la maternidad adolescente y depresión, trastorno de ansiedad, trastornos de la alimentación y suicidio perinatal. Además, los hijos de madres jóvenes tienen un mayor riesgo de tener un rendimiento educativo más bajo y una menor satisfacción con la vida⁽³⁴⁾.

Se realizó un estudio para evaluar los resultados maternos adversos del embarazo adolescente en el noroeste de Etiopía. Este estudio encontró una mayor probabilidad de depresión posparto entre las adolescentes que entre las mujeres adultas. Se encontró que las probabilidades de cesárea y parto vaginal

asistido eran significativamente más bajas entre las adolescentes que entre las mujeres adultas. Las mujeres adolescentes tenían más del doble de probabilidades de desarrollar depresión posparto que las mujeres adultas en este estudio ⁽¹⁹⁾.

El período del posparto es; un período de riesgo para el desarrollo de trastornos mentales graves del estado de ánimo y afecta del 10 al 15% de las mujeres en edad fértil. En particular, la depresión es una de las principales causas de discapacidad entre las adolescentes y se considera un importante problema de salud pública. La depresión posparto ocurre casi tres veces más comúnmente en los países en desarrollo que en los países desarrollados. Según el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2016, la depresión posparto es la tercera causa principal de enfermedad en la población más joven.

La depresión posparto se asocia con un mayor riesgo de morbilidad y riesgo de suicidio entre las adolescentes y aumenta la aparición de complicaciones maternas e infantiles durante el período posnatal. Un estudio anterior también ha demostrado un mayor porcentaje de depresión posparto entre las adolescentes que entre las mujeres adultas. Una mayor probabilidad de depresión posparto entre las mujeres adolescentes podría deberse a que muchas adolescentes están en desventaja antes de quedar embarazadas, lo que genera desafíos físicos, psicológicos y económicos durante el embarazo y después del parto. Además, la mayoría de las madres adolescentes no se gradúan de la escuela secundaria en comparación con las adolescentes no embarazadas, solo el 40% de las adolescentes embarazadas y el 75% de las adolescentes no embarazadas (que retrasan el primer parto hasta los 20-21 años) completan la escuela secundaria ⁽¹⁹⁾.

La depresión posparto impide la capacidad materna de cuidar al niño en el primer año de vida del bebé. Afecta la salud física del recién nacido, predisponiéndolo a enfermedades infecciosas y nutricionales y deterioro del crecimiento físico. Por ejemplo, un estudio realizado en Pakistán mostró que los bebés de madres con depresión prenatal y posnatal corren un mayor riesgo de desarrollar insuficiencia ponderal, retraso del crecimiento, diarrea y problemas emocionales y de comportamiento. Además, el vínculo materno-infantil deficiente es también otro problema asociado con la depresión post parto.

Otro punto interesante cuando se habla de maternidad adolescente, y que se debe considerar es el hecho de que la mayoría de la literatura coincide en que el aumento de la edad materna se asocia con un aumento del inicio de la lactancia. Las madres adolescentes no solo son menos propensas a iniciar la lactancia, también son menos propensas a continuar amamantando en comparación con madres adultas ⁽²⁶⁾, con todas las consecuencias en el desarrollo inmunitario del niño que esto significa.

Sigue siendo un tema de debate en qué medida de estas complicaciones obstétricas y perinatales son atribuibles a la edad en contraposición a la disponibilidad, utilización y calidad de los servicios de salud, nivel educativo, estado civil, raza y otros factores sociodemográficos. Además, esta diferencia en el resultado adverso puede deberse al uso de diferentes metodologías por diferentes autores. Las madres adolescentes enfrentan importantes desafíos socioeconómicos y el costo público de la maternidad adolescente es enorme. Según un informe de las Naciones Unidas de 2013, la productividad de la India, por ejemplo, sería 7.700 millones de dólares más alta si se pudiera evitar el embarazo en la adolescencia ⁽¹⁴⁾.

Las implicaciones para la salud a largo plazo de la madre adolescente fueron evaluadas en un estudio de cohorte basado en la población sueca que registró la vinculación de los datos del censo con un seguimiento de al menos 30 años en comparación con las madres de entre 20 y 24 años en el primer parto, fue un aumento del 70% en el riesgo de muerte prematura para las madres 17 años o menos en el primer nacimiento, y un aumento del 50% para los de 18 a 19 años. Las principales causas de muerte asociadas con un parto en la adolescencia anterior fueron cáncer de cuello uterino, enfermedad cardíaca, suicidio y muerte después de violencia, asalto y homicidio. Estos mayores riesgos están relacionados con daños a la salud, estilos de vida, mala salud psicosocial o un entorno violento, todos factores que se sabe que están estrechamente asociados con la pobreza y privación ⁽²⁵⁾.

Los estudios sobre embarazos de adolescentes tienden a centrarse en la madre y el bebé. La limitada investigación disponible indica que los padres jóvenes tienen antecedentes de estatus socioeconómico bajo, con bajos niveles de educación y bajo potencial de ingresos ⁽³⁶⁾ Los hombres que se convierten en

padres adolescente tienen el doble de probabilidades de ser desempleados, reciben prestaciones y requieren vivienda social, después teniendo en cuenta los antecedentes más pobres y la educación más baja capacidad que predispone a la paternidad joven⁽³⁵⁾.

La OMS desde el año 2003, emitió la celebración del "Día Mundial de Prevención del Embarazo no planificado en adolescentes" cada 26 de septiembre desde el año 2003; con el objetivo de crear conciencia para que conozcan alternativas anticonceptivas y tomen decisiones informadas sobre su salud sexual y reproductiva.

En México el programa de acción "Salud Sexual y Reproductiva de los y las Adolescentes", promueve acciones de información, educación y comunicación para sensibilizar sobre prevención, adopción de conductas saludables y difunde los beneficios de ejercer responsablemente los derechos sexuales.

Por último, cabe señalar los esfuerzos del Estado mexicano para atender este tema prioritario, por ejemplo, se formuló la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA), cuyo objetivo general es reducir el número de embarazos en adolescentes en México con respeto a los derechos humanos, particularmente los derechos sexuales y reproductivos, para ello, se plantea disminuir a cero los nacimientos en niñas de 10 a 14 años y reducir en un 50% la tasa específica de fecundidad de las adolescentes de 15 a 19 años para el año 2030 (INMUJERES, 2019).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial, cada día 20,000 niñas y adolescentes menores de 18 años de edad dan a luz en países en desarrollo. Esto equivale a 7.3 millones de partos cada año. De éstos, el 10% corresponde a hijos de madres adolescentes (menores de 16 años). De estos recién nacidos, aproximadamente el 5% ingresa a la Unidad de Cuidados intensivos (UCIN).

En México, el número de adolescentes entre 10 y 19 años de edad es de más de 22.2 millones de personas (casi el 20% de la población total del país). Hay 11.6 millones de mujeres de entre 15 y 24 años de edad. De éstas, 5.7 millones son niñas entre los 10 y los 14 años de edad. La disminución de la fecundidad ha sido menor entre adolescentes. Uno de cada cuatro embarazos entre las adolescentes no fue planeado y uno de cada diez embarazos no fue deseado.

Casi uno de cada 5 de los nacimientos ocurridos anualmente en México, son en mujeres menores de 20 años. Los embarazos en menores de 15 años se han incrementado, pasando de 8,085 en 2006, a 11,808 en 2016.

El embarazo en adolescentes implica un costo de casi 63,000 millones de pesos anualmente para el país, lo que representa el 0.27% del producto interno bruto. Con esos recursos, se podrían construir 9,582 escuelas.

La mayoría de las revisiones sobre morbilidad en hijos de madre adolescente coincide en que estos niños tienen mayores probabilidades de complicaciones en comparación con los hijos de madre no adolescente. Sin embargo, los resultados en los estudios realizados en nuestro país son controversiales ante estos datos de la literatura médica.

Con respecto a la dinámica epidemiológica en nuestro Hospital la frecuencia de madres adolescentes fue de 26% del total de RN en el 2019 y correspondió al 24% del total de RN ingresados a la UCIN, cifra que disminuyó durante el 2020 (12.3%) pero que continúa siendo preocupante dado que estos datos rebasan por mucho la media de embarazos en adolescentes descrita con anterioridad.

Por todos los elementos planteados anteriormente, nos realizamos la siguiente pregunta de investigación

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las complicaciones perinatales en hijos de madres adolescentes hospitalizados en UCIN del Hospital General de Atizapán presentadas durante el periodo del 1 de marzo de 2019 al 1 de marzo de 2021?

JUSTIFICACIÓN

MAGNITUD: En México, la tasa específica de fecundidad adolescente (TEFA) en 2016 fue de 70.6 nacidos vivos por cada mil mujeres entre 15 y 19 años, según lo reportado con base en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica de 2018. De acuerdo con la secretaría de salud, de los nacimientos ocurridos con certificado de nacimiento en 2018, el 18.5% correspondió a niñas y adolescentes entre 10 y 19 años.

TRASCENDENCIA: El embarazo en adolescentes constituye un problema social y económico importante para México. Involucra costos de oportunidad para el desarrollo social y el crecimiento económico del país. Quienes experimentan un embarazo en la adolescencia asumiendo una maternidad temprana (MT) por lo general interrumpen su educación y difícilmente la retoman. A ello se suman los efectos en la salud de estas mujeres vinculados con complicaciones durante el embarazo y el parto pues experimentar un embarazo adolescente duplica el riesgo de muerte materna en menores de 19 años y lo cuadruplica en menores de 15 años

FACTIBILIDAD: El presente forma parte de los requisitos para la obtención del título de médico especialista en pediatría del investigador principal. La ejecución, así como la adquisición de recursos para poder llevar a cabo este protocolo de la manera apropiada correrá por parte del mismo. Se contará con el permiso de la institución para acceder a los expedientes de todos los pacientes.

VULNERABILIDAD: Los resultados de este estudio son susceptibles a ser sesgados por la fuente de donde se obtendrán los datos originales, riesgo con el que corren todos los estudios retrospectivos al no contar con una fuente diseñada específicamente para este propósito, sin embargo, se será cuidadoso

al calcular el tamaño de la muestra, así como al seleccionar los expedientes para su incorporación al estudio.

HIPOTESIS

Ha: Los hijos de madres adolescentes tienen mayor probabilidad de presentar complicaciones que los hijos de madres mayores de 21 años.

H0: Los hijos de madres adolescentes tienen la misma probabilidad de presentar complicaciones que los hijos de madres mayores de 21 años.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Identificar cuáles son las complicaciones perinatales en hijos de madres adolescentes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital General de Atizapán presentadas durante el periodo del 1 de Marzo de 2019 al 1 de Marzo de 2021.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar socio demográficamente a la población de estudio (Edad del RN, Sexo, Edad gestacional, lugar de origen)
- Identificar factores de riesgo (Edad materna, Complicaciones perinatales)
- Identificar las características clínicas de la población de estudio (Peso, Talla, Complicaciones, Características del desarrollo).

MÉTODOS

DISEÑO

El presente es un estudio transversal, analítico, retrospectivo, observacional, de casos y controles, con casos prevalentes.

	Madre Adolescente (Expuestos)	Madre >21 años (No expuestos)
RN en UCIN (Caso)		
RN sano (Control)		

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES DE INTERÉS	DEFINICIÓN OPERATIVA	UNIDAD DE MEDICIÓN	TIPO
Madre adolescente	Se refiere a aquellas madres cuya edad se encuentra entre 11 y 21 años.	1) Madre adolescente 2) Madre no adolescente	Cualitativa Dicotómica
Patología perinatal	Se refiere a la presencia de alguna entidad nosológica, al	1) Prematuro	Cualitativa Categórica

	momento del nacimiento, en el recién nacido.	2) Restricción del Crecimiento Intrauterino 3) Patología cardíaca congénita 4) Patología genética 5) Otra _____	
Variables de caracterización	Definición Operativa	Unidad de Medición	Tipo
Edad materna	Se refiere al tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el momento del parto	Años	Cuantitativa Discreta
Edad gestacional	Se refiere al tiempo transcurrido desde el momento de la concepción hasta el momento del nacimiento	Semanas	Cuantitativa Continua
Peso	Definida como la medida resultante de la acción que ejerce la gravedad	g	Cuantitativa Continua

	terrestre sobre un cuerpo.		
Talla	Definida como la medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.	cm	Cuantitativa Continua
Sexo	Definido como las características biológicas y fisiológicas que diferencian al hombre de la mujer.	1) Femenino 2) Masculino	Cualitativa Dicotómica
Complicaciones	Definidas como la o las entidades nosológicas que se presentan como consecuencia de una condición de nacimiento.	1) Displasia Broncopulmonar 2) Enterocolitis necrosante 3) Síndrome de dificultad respiratoria 4) Muerte	Cualitativa Categorica
Características del desarrollo	Definidas como las condiciones observadas derivados del estado físico del recién nacido, ya sean normales o patológicas	1) Peso adecuado para la edad gestacional 2) Peso bajo para la edad gestacional	Cualitativa Categorica

		3) Peso grande para la edad gestacional 4) Restricción del crecimiento intrauterino 4.1 RIU simétrico 4.2 RIU asimétrico	
--	--	---	--

UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA

El universo de trabajo fueron todos los expedientes de recién nacidos admitidos en UCIN del Hospital General de Atizapán durante el periodo del 1 de Marzo de 2019 al 1 de Marzo de 2021, tomados del archivo clínico de dicha unidad médica.

La muestra fue calculada utilizando la fórmula para estudios de casos y controles, tomando en cuenta los antecedentes reportados de aumento en la mortalidad neonatal en madres adolescentes ($OR\ 2$) y P_{dis} (0.5), con un nivel de confianza al 95% ($\alpha = 0.05$), un poder de 80% ($\beta = 0.2$) y una hipótesis de una cola. Lo que nos arroja una N mínima de 109 expedientes de recién nacidos a incluir por cada grupo ⁽³⁵⁾⁽³⁶⁾.

$$n = \frac{\left\{ Z_{\alpha}(RM + 1) + Z_{\beta} \sqrt{(RM + 1)^2 - (RM - 1)^2 P_{disc}^2} \right\}^2}{(RM - 1)^2 P_{disc}}$$

Lo anterior nos da un total de 110 expedientes a revisar en el periodo establecido para cada grupo de estudio.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

Para los casos: Todos los expedientes de recién nacidos ingresados por patología perinatal, hijos de madres adolescentes.

Para los controles: Todos los certificados de nacimiento que contengan los datos de los recién nacidos sanos de madres adolescentes y no adolescentes.

Criterios de exclusión:

Expedientes que no contengan la descripción de la patología neonatal

Expedientes que no contengan la edad de la madre.

Criterios de eliminación:

N/A

DESARROLLO DEL PROYECTO

Este proyecto para su realización contó con la aprobación del comité de ética e investigación institucional. Una vez obtenidos los permisos correspondientes se procedió a elegir los expedientes que cumplan los criterios para ser incluidos en este estudio.

Para evitar el sesgo de selección, se solicitaron todos los expedientes de recién nacidos ingresados por patología perinatal, así como todos los certificados de recién nacidos sanos, durante el periodo de tiempo Marzo del 2019 a Marzo del 2021.

Se identificó con un número de ID cada expediente y se introdujo el numeral al programa estadístico SPSS ver 25 español. Se le solicitará al programa estadístico que seleccione 110 expedientes del grupo de recién nacidos con patología perinatal y 110 certificados de los recién nacidos sanos.

Una vez aleatorizada la muestra se tomaron los datos que se detallan en el Formato de Reporte de Caso, los cuales incluyen: Edad gestacional, talla, peso, sexo, edad de la madre, patología materna, patología perinatal, complicaciones de la patología perinatal y clasificación del desarrollo.

Todos los datos fueron capturados en una hoja de cálculo en Excel para la posterior realización de gráficos y tablas. Posteriormente fueron exportados al programa estadístico SPSS versión 25 en español. Las variables cuantitativas fueron sometidas a análisis de normalidad, para ser presentadas con la medida de tendencia central y dispersión correspondiente. Para presentar las variables cualitativas se utilizaron frecuencias. El contraste entre medias se realizó con la prueba T de Student (en caso de comportamiento normal) y el contraste entre porcentajes se realizó con la prueba Chi cuadrada. Se construyó una tabla de contingencia para el análisis de riesgos (OR) con un IC al 95%.

IMPLICACIONES ÉTICAS

Este estudio considera los aspectos éticos en la declaración de Helsinki, en su última modificación por la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, Octubre 2013. Apegándose a lo señalado en: los principios generales; los riesgos, costos y beneficios; los requisitos científicos y protocolos de investigación; los comités de investigación; la privacidad y confidencialidad; así como en el consentimiento informado.

Este estudio considera también los principios éticos básicos señalados en el Informe Belmont (1979) que sustentan toda la investigación con sujetos humanos: respeto por las personas, beneficencia y justicia.

Así mismo este estudio considera los aspectos señalados en la Ley General de Salud (7 de febrero de 1984, última reforma DOF 12-07-2018) en su Título quinto, Investigación para la salud, Capítulo único: desarrollo de acciones que comprende al investigación para la salud (artículo 96); bases conforme a las cuales se debe desarrollar la investigación en seres humanos (artículo 100); y sanciones correspondientes que se hará acreedor quien realice investigación en seres humanos contraviniendo lo dispuesto en dicha Ley (artículo 101).

En este estudio se considera además el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (6 de enero de 1987, última reforma DOF 02-04-2014): Título segundo, de los aspectos éticos de investigación en seres humanos: Capítulo I (Disposiciones comunes). -Del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de los seres humanos sujetos de estudio (Artículo 13); de las bases conforme a las cuales deberá desarrollarse la

investigación realizada en seres humanos (artículo 14); y de la protección de la privacidad del individuo en las investigaciones en seres humanos (artículo 16).

En lo que respecta al riesgo de la investigación (artículo 17), el presente estudio se clasifica en la siguiente categoría: Investigación **SIN riesgo**. Son estudios documentales retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada fisiológica, psicológica y social de los individuos, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. En cuanto a lo relacionado al consentimiento informado, el presente estudio considera lo descrito en los artículos 20, 21, 22 y 24. Título sexto. De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud. Capítulo único.

La conducción de la investigación estará a cargo de un investigador principal (artículo 113), que desarrollará la investigación de conformidad con un protocolo (artículo 115), estando encargado de la dirección técnica del estudio y con las atribuciones señaladas (artículo 116), siendo el quién seleccione a los investigadores asociados (artículo 117), así como al personal técnico y de apoyo (artículo 118), teniendo la responsabilidad, al término de la ejecución de la investigación, de presentar al comité de investigación de la institución de atención a la salud un Informe técnico (artículo 119), pudiendo publicar informes parciales y finales del estudio (artículo 120).

Este protocolo será revisado y evaluado desde el punto de vista metodológico, científico y ético por el Comité de Ética y Comité de Investigación del Hospital General de Atizapán. Este protocolo cumple con los Lineamientos de la Buena Práctica Clínica. Los datos obtenidos derivados de este estudio serán de carácter confidencial por lo que para su captura se utilizarán identificadores, se mantendrán en resguardo del propio investigador salvaguardando en todo momento la confidencialidad de los mismos. Se procurará la protección de los datos personales de las pacientes y sus recién nacidos, de acuerdo a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados publicada en el DOF.

RESULTADOS

Se estudiaron 573 expedientes de recién nacidos en un periodo comprendido de Marzo de 2019 a Marzo de 2021, en el Hospital General de Atizapán, de los cuales 353 correspondieron al grupo de los casos y 220 al grupo de controles. Cuadro 1. Grafica 1

En relación a la edad materna en el grupo de casos osciló entre 19 y 30 años con una mediana de 24 años; la edad materna de los controles se localizó en un rango de 19 a 26 años, con una mediana de 22 años. Cuadro 2. Grafica 2

Con respecto con el sexo en el grupo de casos fue de 59% para el género masculino y 41% para el género femenino. En el grupo control los femeninos fueron 53% y los masculinos 47%.

El peso de los recién nacidos en el grupo de casos fue de 2060 gramos y en el grupo de controles de 2905 grs, respecto a la talla de 45 cm y 50 cm.

En cuanto a la calificación APGAR e el grupo de controles la media fue de 8 y controles de 9. Tabla 1

En cuanto a la patología materna más frecuente encontramos que la ruptura prematura de membranas (RPM) fue más frecuente tanto en el grupo control con 47% como en el grupo de casos 52%; en segundo lugar corresponde a la preeclampsia con un 24% en el grupo control y un 18% en el grupo de casos.

Las restantes patologías maternas en menor frecuencia fueron embarazo gemelar que fue más frecuente en el grupo control que en el de casos, la corioamnionitis más frecuente en el grupo de control que en el de casos, otras patologías fueron el desprendimiento prematuro de placenta normal inserta, diabetes gestacional, hipertensión arterial, incompatibilidad Rh, virus de Hepatitis B, Lupus Eritematoso Sistémico. No se encontraron diferencias en los porcentajes reportados entre los dos grupos e estudio. Cuadro 3 Grafica 3

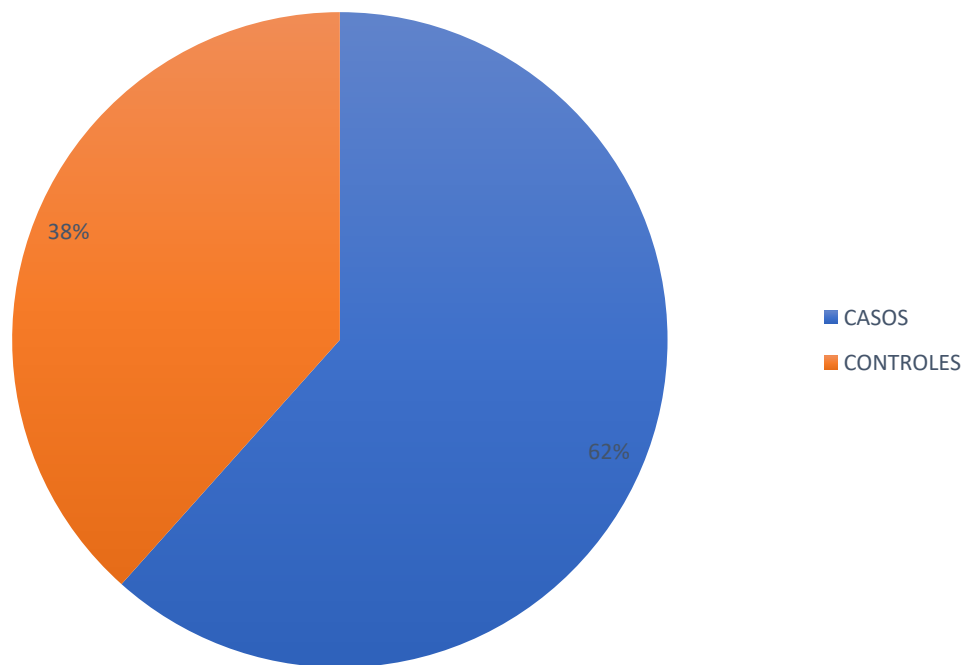
En cuanto a las características del desarrollo, encontramos que más de 70% de los recién nacidos estudiados tuvieron peso adecuado para la edad gestacional y un 20% tuvo peso bajo para la edad gestacional, siendo el mismo porcentaje para los 2 grupos. Menos del 2% mostraron peso grande para la edad gestacional y retraso del crecimiento intrauterino (RCIU). Cuadro 4 Grafica 4

En lo referente a complicaciones del recién nacido ingresado UCIN encontramos que la más frecuente fue la muerte con 12.5% en ambos grupos control y casos, seguido de displasia broncopulmonar en un 7% en el grupo de casos y un 5% en el grupo control, otras complicaciones menos frecuentes fueron depresión por anestésicos, Enfermedad por reflujo gastroesofágico ERGE, retinopatía y trauma obstétrico. Cuadro 5 grafica 5

CUADRO No.1 TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS

CASOS	353
CONTROLES	220
TOTAL	573

GRÁFICA No.1 TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS

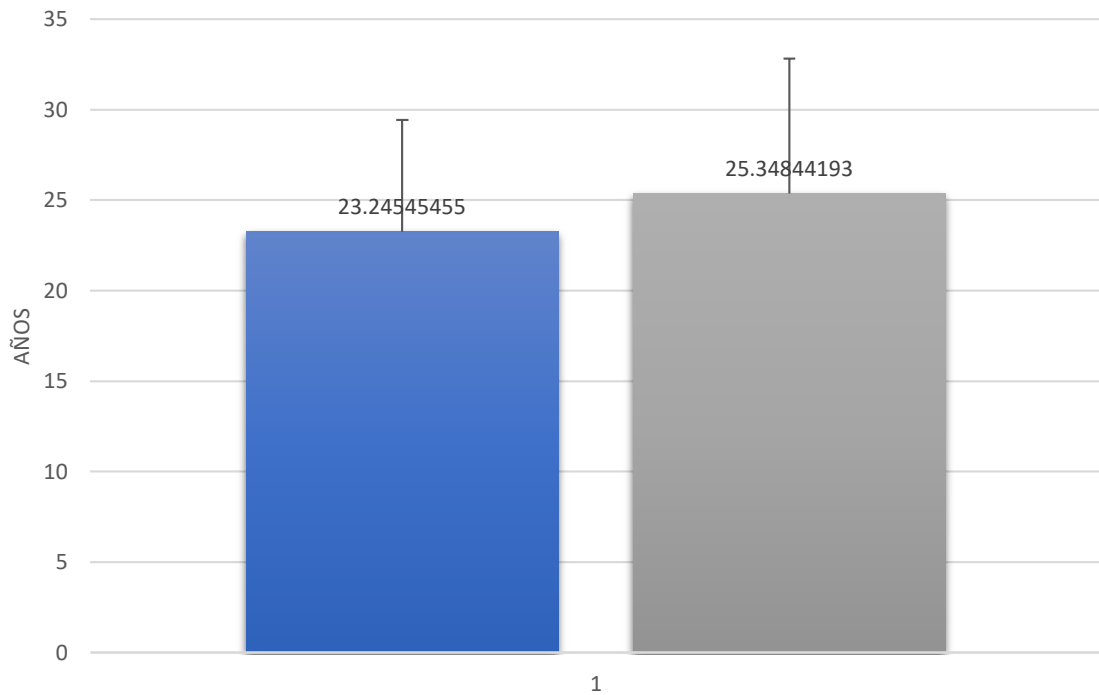


FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022

CUADRO No.2 EDAD MATERNA POR GRUPO DE ESTUDIO

CASOS	23 ± 6
CONTROLES	25 ± 7

GRÁFICA NO.2 EDAD MATERNA POR GRUPO DE ESTUDIO



FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022

TABLA No.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN

N= 573	CASOS	CONTROLES	<i>p</i>
	n= 353	n=220	
Edad Materna	24 (19-30)	22 (19 - 26)	0.005
Semanas de Gestación	35 (32-38)	39 (37-40)	0.000
Peso Recién Nacido	2060 (1530 - 2700)	2905 (2572-3200)	0.000
Talla Recién Nacido	45 (40-48)	50 (48-51)	0.000
APGAR	8 (7-8)	9 (9-10)	0.001
Sexo del Recién Nacido			
Femenino	41%	53.20%	0.005
Masculino	59%	46.80%	

FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022

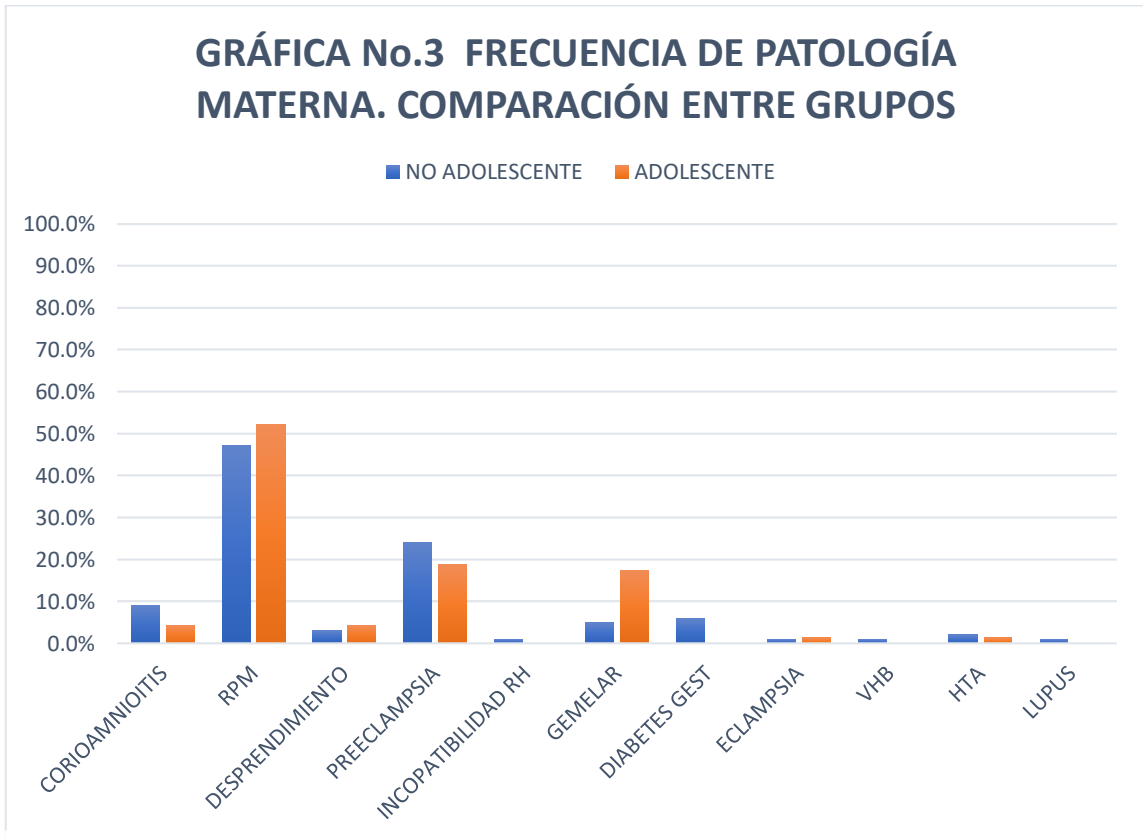
TABLA No.1 DIFERENCIAS ENTRE LAS POBLACIONES POR EDAD MATERNA

N= 573	ADOLESCENTES	NO ADOLESCENTES	<i>p</i>
	n=250	n=323	
Edad Materna	19 (17-20)	29 (24-33)	0.000
Semanas de Gestación	38 (34-39)	37 (34-39)	0.019
Peso Recién Nacido	2595 (1957 - 3072)	2400 (1860 - 2960)	0.118
Talla Recién Nacido	48 (43-50)	47 (44-50)	0.410
APGAR	8 (7-8)	8 (7-8)	0.155
Sexo del Recién Nacido			
Femenino	47.6%	44.30%	0.402
Masculino	52%	55.70%	

FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022

CUADRO 3. FRECUENCIA DE PATOLOGIA MATERNA		
	NO ADOLESCENTE	ADOLESCENTE
CORIOAMNIOITIS	9.0%	4.3%
RPM	47.0%	52.2%
DESPRENDIMIENTO	3.0%	4.3%
PREECLAMPSIA	24.0%	18.8%
INCOMPATIBILIDAD RH	1.0%	0.0%
GEMELAR	5.0%	17.4%
DIABETES GEST	6.0%	0.0%
ECLAMPSIA	1.0%	1.4%
VHB	1.0%	0.0%
HTA	2.0%	1.4%
LUPUS	1.0%	0.0%

FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022

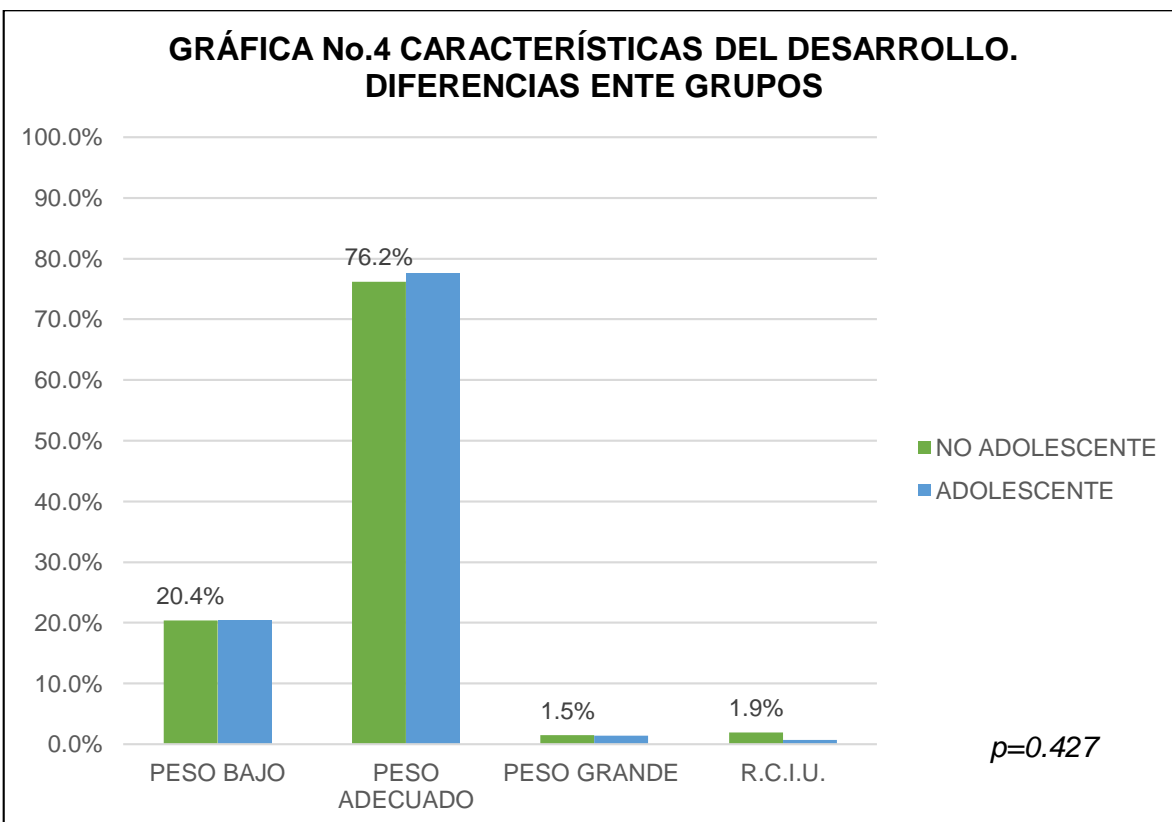


FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022

CUADRO 4. CARACTERISTICAS DEL DESARROLLO

	NO ADOLESCENTE	ADOLESCENTE
PESO BAJO	20.4%	20.4%
PESO ADECUADO	76.2%	77.5%
PESO GRANDE	1.5%	1.4%
R.C.I.U.	1.9%	0.7%

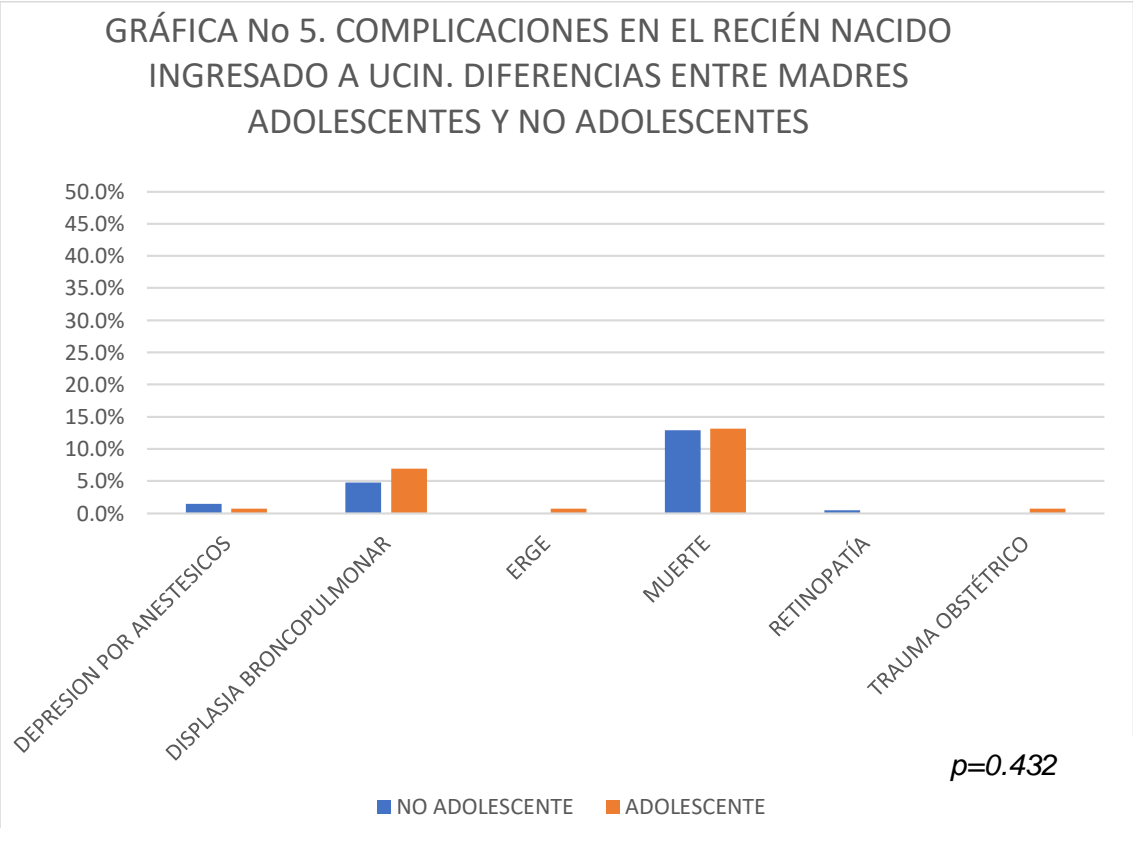
FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022



FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022

CUADRO 5 COMPLICACIONES EN EL RECIEN NACIDO INGRESADO A UCIN		
	NO ADOLESCENTE	ADOLESCENTE
DEPRESION POR ANESTESICOS	1.4%	0.7%
DISPLASIA BRONCOPULMONAR	4.8%	6.9%
ERGE	0.0%	0.7%
MUERTE	12.9%	13.2%
RETINOPATÍA	0.5%	0.0%
TRAUMA OBSTÉTRICO	0.0%	0.7%

FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022



FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022

Se analizó la información solamente de los recién nacidos ingresados a UCIN para valorar si la edad materna tuvo que ver con la presencia de alguna complicación en el recién nacido. Observamos que la presencia de patología materna, así como las alteraciones en el desarrollo y el desarrollo de complicaciones propiamente dicho, no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de estudio (Tabla No.3).

Finalmente, al cruzar las variables de interés (el ingreso a UCIN y los niños sanos) contra el grupo de edad materna, nos percatamos de que fue mas frecuente la edad materna mayor a los 21 años en los niños ingresados a UCIN (64% vs 57%) con un OR de 1.35 (IC95% 0.961 – 1.8) y una tendencia a la significancia estadística $p=0.05$ (Tabla No.4).

TABLA No.3 DIFERENCIAS DE RIESGO EN EL RECIÉN NACIDO INGRESADO A UCIN, ENTRE LAS MADRES ADOLESCENTES Y NO ADOLESCENTES

N= 353			OR (IC95%)	p
	ADOLESCENTES n=144	NO ADOLESCENTES n=209		
ALTERACIONES EN EL DESARROLLO*	22.2%	24.9%	0.87 (0.53 - 1.4)	0.613
PATOLOGÍA MATERNA	45.8%	43.5%	2.1 (0.5 - 8)	0.247
COMPLICACIONES DEL RN	22.2%	18.2%	1.28 (0.7 - 2)	0.349

* Las alteraciones del desarrollo incluyen (Restricción del crecimiento Intra Uterino, peso bajo y peso grande para la edad gestacional)

FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022

TABLA No.4 DIFERENCIAS DE RIESGO DE INGRESO A UCIN ENTRE MADRES ADOLESCENTES Y NO ADOLESCENTES

N= 573			OR (IC95%)	p
	ADOLESCENTES n=250	NO ADOLESCENTES n=323		
INGRESO A UCIN	57.6%	64.7%	1.35 (0.961 - 1.8)	0.050
RN SIN PATOLOGÍA	42.4%	35.3%		

FUENTE: BASE DE DATOS EXCEL. ARCHIVO HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPAN, 2022

DISCUSIÓN

El embarazo adolescente se considera un problema de salud pública, porque afecta de forma negativa distintos aspectos de la vida de quienes lo experimentan, pues es muy probable que la adolescente abandone la escuela y que no continúe con sus estudios, según su contexto socioeconómico, por consiguiente, sus oportunidades de tener un trabajo decente se reducen, esto hace que se vuelvan más propensas a permanecer en condiciones de pobreza y exclusión. Según la CONAPO, si a esto se agrega la dimensión de salud, en la que las complicaciones del embarazo y el parto son la principal causa de muerte en niñas adolescentes ⁽⁶⁾.

En nuestro estudio, al momento de realizar el análisis de características generales de los recién nacidos que ingresaron a UCIN comparados contra los recién nacidos sin patología, podemos observar que la edad materna (que es el tema que actualmente nos ocupa) es diferente entre grupos ($p=0.005$) con una edad materna mayor en el grupo no adolescente (contrario a lo que nos planteábamos al inicio de este estudio) con una mediana de edad en el grupo de casos de 24 años (19-30). Esto se contrapone con los hallazgos de Panduro et al, quienes realizaron un estudio en mujeres mexicanas con la finalidad de determinar las repercusiones familiares, sociales y las complicaciones materno-perinatales del embarazo en adolescentes y quienes concluyen que el embarazo en la adolescente, además de tener repercusiones materno perinatales es un problema sociocultural y económico, porque afecta a mujeres aún estudiantes, dependientes de sus padres, sin apoyo de su pareja, que no utilizan anticonceptivos, lo cual propicia nuevos embarazos e incremento de sus complicaciones ⁽³⁷⁾. No obstante, las diferencias en el grueso de los resultados, si observamos con detenimiento los resultados de Panduro et al, vemos que dentro de las complicaciones que este grupo reporta, encuentran incrementada la razón de momios en los ítems ruptura prematura de membranas y amenaza de parto pretérmino, similar a la diferencia que nosotros encontramos, siendo más alta la frecuencia en el grupo de adolescentes de RPM y de desprendimiento prematuro de placenta sin que estas diferencias fueran estadísticamente significativas ($p=0.411$). Ahora bien, en el estudio de Panduro también se reporta una frecuencia mayor de diabetes y enfermedad hipertensiva, en el grupo de madres no adolescentes, por lo que sugerimos en posteriores investigaciones

sean analizadas estas entidades de forma individual y no dentro del conjunto de complicaciones en general.

Smith et al, por su parte, realizan un estudio con el objetivo de determinar si los primeros y segundos nacimientos entre las adolescentes se asocian con un mayor riesgo de resultados perinatales adversos⁽³⁸⁾. Ellos reportaron que, de los 110,233 embarazos estudiados, dentro del grupo de primigestas la única diferencia estadísticamente significativa asociada a la edad fue la cesárea de urgencia, que fue menos frecuente en las madres más jóvenes (OR 0.05 IC95% 0.5-0.6), esta información coincide con nuestros hallazgos, ya que en la mayoría de las variables estudiadas no encontramos diferencias entre grupos, sin embargo en la variable principal (que si reporta diferencias estadísticas) el riesgo es más alto en el grupo de mayor edad.

Otros investigadores como Fraser AM et al, descubrieron que el primer parto en la adolescencia se asociaba de forma independiente con un mayor riesgo de restricción del crecimiento intrauterino y de parto prematuro⁽³⁹⁾. nuestras observaciones sugieren que no hay un incremento del riesgo en la madre adolescente ni para la restricción del crecimiento intrauterino ($p=0.427$), ni para el parto prematuro.

Se puede afirmar que el embarazo en adolescentes efectivamente es un problema de salud pública, sin embargo, existe controversia que apoya a que este problema no está relacionado con las complicaciones del embarazo y puerperio, sino que tiene una repercusión importante en su salud socio-emocional y los cuidados de la madre para con el hijo. En palabras de Panduro, los factores bio-psicosociales que se desarrollan en su entorno son poco prometedores y llegan a afectar marcadamente a la madre adolescente⁽³⁷⁾. Carrera et al, realizan un estudio de casos y controles cuyos resultados están en concordancia con nuestros hallazgos⁽²⁰⁾, ellos tampoco encuentran evidencia que indique que el comportamiento del recién nacido prematuro hijo de madre adolescente sea diferente al comportamiento de los recién nacidos prematuros hijos de madre no adolescente.

El hecho de ser hijo de madre adolescente no representó un incremento en el riesgo de muerte neonatal intrahospitalaria. Sin embargo, no podemos dejar de

lado el hecho de que el embarazo en mujeres adolescentes está asociado con un alto impacto en el futuro tanto de la madre como del recién nacido en todos los ámbitos. A decir de Panduro, aumenta el riesgo de bajo nivel escolar, abandono en los estudios, clase social baja, tabaquismo, alcoholismo, delincuencia, agresividad y rebeldía en las jóvenes ⁽³⁷⁾. En las últimas décadas, se ha observado que el desarrollo sexual, la ovulación y la capacidad reproductiva se inician incluso dos años más temprano que en las mujeres de hace 20 años, esta dinámica biológico-social obliga a dejar de lado los tabúes y hablar con claridad a nuestra población adolescente acerca de sus dudas en relación con los métodos de planificación familiar, enfermedades de transmisión sexual y por supuesto, del embarazo.

Por tanto, la mejor estrategia, como siempre, será la prevención fomentando más las campañas de educación e información sobre salud reproductiva no sólo para prevenir embarazos no deseados sino también para evitar enfermedades de transmisión sexual y en los casos en que no fue posible la prevención. Se debe contar, en todos los hospitales, con equipos de salud especializados que brinden una atención estrecha desde el comienzo de la gestación y con apoyo multidisciplinario que incluye no sólo el equipo de salud sino también apoyo de índole psicológica y formación de redes de apoyo familiar.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio sugieren que el comportamiento del recién nacido hijo de madre adolescente se asemeja al comportamiento del recién nacido hijo de madre no adolescente. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la edad materna al comparar a los niños ingresados a UCIN y los niños sin patología, siendo más frecuente el ingreso a UCIN en los recién nacidos hijos de madre no adolescente. En cuanto a las características del desarrollo se encontró una distribución similar para los problemas de crecimiento y peso normal para la edad gestacional entre madres no adolescentes y adolescentes. Este patrón continúa al evaluar las comorbilidades y las complicaciones del recién nacido, siendo similares en ambos grupos. Ante lo controversial de estos hallazgos tal como lo menciona la literatura internacional, se propone continuar los esfuerzos para lograr una mejor calidad en educación sexual, el acercamiento a la sociedad de estrategias anticonceptivas y sobre todo la atención cercana de la embarazada para que esta cumpla a cabalidad con su control prenatal. Enfatizar estas estrategias en la adolescencia es imperativo, ya que no obstante no haber encontrado evidencia de complicaciones biológicas, sabemos que psicosocialmente las implicaciones de un embarazo a edades tempranas son de no pequeña importancia.

RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

- Seguimiento a mediano plazo en hijos de madres adolescentes.
- Seguimiento a corto y mediano plazo de las madres adolescentes.
- Tener un programa para seguimiento del embarazo adolescente.
- Implementar programas para evitar el embarazo adolescente.
- Seguimiento a dicho tema, enfatizando en las complicaciones maternas, neonatales e incluir situaciones psicosociales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz A, Sanhueza R, Yaksic B. Riesgos obstétricos en el embarazo adolescente: estudio comparativo de resultados obstétricos y perinatales con pacientes embarazadas. *Rev Chil Obstet Gineco*. 2002; 67(6): p. 481-7.
2. riyana H. Outcome and Risk of Obstetric Complication in Teenage Pregnancy in Tertiary Center Hospital in Indonesia. *ASPIRE Conference Proceedings*. 2016 Aug.
3. Jacqueline Elizabeth Velasteguí Egüez MIHNJJRCAJRAHJAJFAJHV. Complicaciones perinatales asociadas al embarazo en adolescentes de Atacames. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2018 ene.-mar.; vol.34 (no.1).
4. Sandoval J, Mondragón F, Ortiz M. Complicaciones materno perinatales del embarazo en primigestas adolescentes: Estudio caso-control. *Rev Per Ginecol Obstet*. 2007; 53(1): p. 28-34.
5. Villa G. Adolescent Pregnancy in Mexico: A Growing Problem Fuelled by Inequity. *Barcelona Institute for Global Health*. 2019 Marzo.
6. Consejo Nacional de Población [CONAPO]. Fecundidad en niñas y adolescentes de 10 a 14 años, niveles, tendencias y caracterización sociodemográfica de las menores y de los padres de sus hijos(as). CdMx: Consejo Nacional de Población (CONAPO); 2019.
7. Wall-Wieler E. Teenage pregnancy: the impact of maternal adolescent childbearing and older sister's teenage pregnancy on a younger sister. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016 May; 16(120).
8. INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2018. Principales resultados. México;; 2019.
9. Romero T. Mexico: births among young women and girls 2010-2020, by age. *Statista*. 2021 May.
10. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Consecuencias socioeconómicas del embarazo en adolescentes en México. México:, MILENA 1.0; 2020.
11. Hubert C, Villalobos A, Abreu AB, Suárez-López L, Castro Fd. Factors associated with pregnancy and motherhood among Mexican women aged 15-24. *Cuadernos de Salud Pública*. 2019 May; 35.

12. Islas-Dominguez L, Cardiel-Marmolejo L, Figueroa-Rodarte J. Recién nacidos de madre adolescente. Problema actual. *Rev Mex Pediatr.* 2010; 77: p. 152-5.
13. Thaitahe S, Thato R. Obstetric and perinatal outcomes of teenage pregnancies in Thailand. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2011; 24: p. 342-6.
14. Robin Medhi BDADMASBaSR. Adverse obstetrical and perinatal outcome in adolescent mothers associated with first birth: a hospital-based case-control study in a tertiary care hospital in North-East India. *Adolesc Health Med Ther.* 2016 Apr; 7, 37–42.
15. Salvador J, Maradiegue E. Gestación en adolescentes: Experiencia en el Hospital Nacional Cayetano Heredia 1992-1994. *Cínecol Obstet.* 1995; 41(3): p. 39-47.
16. Pajuelo J, Díaz J, Inga M, Muñoz C. Perfil alimentario nutricional de la gestante adolescente. *Ginecol Obstet.* 1998; 44(1): p. 40-44.
17. Puell L, Neyra L, Tay F. Embarazo en adolescentes: enfoque de riesgo. *Peru Ginecol Obstet.* 2015; 45(2): p. 120-3.
18. Bermejo S. Complicaciones maternas asociadas al segundo embarazo en adolescentes. *Rev Peru Obstet Enferm.* 2016 Mar; 11(2).
19. Kassa GM AAOAYA. Adverse maternal outcomes of adolescent pregnancy in Northwest Ethiopia: A prospective cohort study. *PLoS One.* 2021; Sep; 16(9).
20. Carrera S, Yllescas M, Cordero G, Romero S, Chowath L. Morbimortalidad del recién nacido prematuro hijo de madre adolescente en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Perinatol Reprod Hum.* 2015; 29(2): p. 49-53.
21. Gupta N, Kiran U, Bhal K. Teenage pregnancies: Obstetric characteristics and outcome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2008; 137: p. 165-71.
22. Kumar A, Singh T, Basu S, Pandey S, Bhargava V. Outcome of teenage pregnancy. *Indian J Pediatr.* 2007; 74(927-31).
23. Rundle R, Soltani H, Duxbury aA. Exploring the views of young women and their healthcare professionals on dietary habits and supplementation practices in adolescent pregnancy: a qualitative study. *BMC Nutr.* 2018; 4(45).
24. Goossens G, Kadji C, Delvenne V. Teenage pregnancy: a psychopathological risk for mothers and babies? *Psychiatr Danub.* 2015 Sep; Suppl 1: p. S499-503.

25. S Paranjothy HBRADF. Teenage pregnancy: who suffers? *Archives of Disease in Childhood*. 2009; 94.
26. D. Jeha IULGaAN. A review of the risks and consequences of adolescent pregnancy. *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*. 2015 Dec; 8.
27. Wong S, Twynstra J, Gilliland J, Cook J, Seabrook J. Risk Factors and Birth Outcomes Associated with Teenage Pregnancy: A Canadian Sample. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2020 Apr; 33(2): p. 153-159.
28. Amjad S, MacDonald I, Chambers T. Social determinants of health and adverse maternal and birth outcomes in adolescent pregnancies: a systematic review and metaanalysis. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2019; 33(8).
29. Leslie K. Canadian Paediatric Society, Adolescent Health Committee: Adolescent. *Paediatr Child Health*. 2006; 11: p. 243.
30. Agustin Conde-Agudelo JMCL. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2005 Oct; 192.
31. Moisan C, Baril C, Muckle G. Teen pregnancy in Inuit communities - gaps still needed to be filled. *Int J Circumpolar Health*. 2016; 75: p. 31790.
32. Norris S, Norris M, Sibbald E. Demographic characteristics associated with pregnant and postpartum youth referred for mental health services in a community outreach center. *Can Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2016; 25: p. 152.
33. Ruedinger E, Cox J. Adolescent childbearing: consequences and interventions. *Curr Opin Pediatr*. 2012; 24: p. 446.
34. Orri M, Gunnell D, Richard-Devantoy S. In-utero and perinatal influences on suicide risk: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry*. 2019; 6: p. 477.
35. Velazco V, Martínez V, Roiz J, Huazano F, Nieves A. Estudios cuyo objetivo es estimar una proporción. In *Social IMdS*, editor. *Muestreo y tamaño de muestra*. Cd México: e-libro.net; 2003. p. 39.
36. Gobierno de México. Instituto Nacional de las Mujeres. El embarazo en adolescentes ha cobrado importancia en los últimos años debido a que México ocupa el primer lugar en el tema. *Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes*. 2021 Junio.

ANEXOS

“COMPLICACIONES PERINATALES EN HIJOS DE MADRES ADOLESCENTES HOSPITALIZADOS EN UCIN DEL HOSPITAL GENERAL DE ATIZAPÁN DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE MARZO DE 2019 AL 1 DE MARZO DE 2021”	
ID:	
EDAD GESTACIONAL _____ PESO _____ TALLA _____	
Sexo F () M ()	Edad de la madre
Edad por capurro:	Patología Materna: 1) Preeclampsia 2) Parto prematuro 3) R.P.M. 4) Otra _____
Patología perinatal: 1) Prematuro 2) Restricción del Crecimiento Intrauterino 3) Patología cardiaca congénita 4) Patología genética _____ 5) Otra _____	
Complicaciones: 1) Displasia Broncopulmonar 2) Enterocolitis necrosante 3) Síndrome de dificultad respiratoria 4) Muerte	
Datos relacionados al desarrollo: 1) Peso adecuado para la edad gestacional 2) Peso bajo para la edad gestacional 3) Peso grande para la edad gestacional 4) RCIU: 4.1) simétrico 4.2) Asimétrico	
Firma de quien recaba la información	

