



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARÍA DE INVESTIGACION – COORDINACION
GENERAL DE POSGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL
ESTADO.

“MORBIMORTALIDAD PERINATAL ASOCIADA A EDAD MATERNA AVANZADA EN LA
CLÍNICA HOSPITAL "DR. RAFAEL BARBA OCAMPO" EN EL PERIODO DEL 1 DE
ABRIL DEL 2021 AL 31 DE JULIO DEL 2023”.

Tesina

Para obtener el diploma de:
Especialidad en Pediatría Médica

Presenta

DRA. ILSE MONSERRAT ESTEVEZ PAVÓN

DIRECTOR

DR. EFRÉN SÁNCHEZ CORTÉS

CO-DIRECTOR

DR. OMAR BELTRÁN GALINDO

Cuernavaca, Morelos., a 11 de octubre del 2024



ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO



**“MORBIMORTALIDAD PERINATAL ASOCIADA A EDAD MATERNA AVANZADA EN LA
CLÍNICA HOSPITAL “DR. RAFAEL BARBA OCAMPO” EN EL PERIODO DEL 1 DE
ABRIL DEL 2021 AL 31 DE JULIO DEL 2023”**

Presenta:

Dra. Estevez Pavón Ilse Monserrat

SINODALES

Nombre del Sinodal

Presidente

Nombre del Sinodal

Secretario

Nombre del Sinodal

Vocal

Nombre del Sinodal

Suplente

Nombre del Sinodal

Suplente

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Dr. Lorenzo Díaz Carrillo
Director de la Facultad de Medicina

M.S.P.E. Rodolfo de Jesús Trujillo
Jefe de Posgrado

Cuernavaca, Morelos., a 11 de octubre del 2024

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo a mi familia que siempre ha estado conmigo apoyándome, impulsándome y creyendo en mí, sobre todo a mi mamá a quien le debo todo lo que he logrado. También a mi pareja, quien desde que entro en mi vida me ha apoyado, y me ha brindado su aliento cuando más lo he necesitado.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi mamá por su apoyo incondicional en todo momento, acompañándome a lo largo de mis estudios, por quedarse conmigo en los momentos de estudio y siempre preocuparse por mantenerme sana, también quiero agradecer a mi abuelita Yola que siempre ha sido una segunda mamá, a ella le debo muchos años de mi vida, a mi tía Silvia, quien siempre está al pendiente de mí y que ha contribuido en gran parte a mi formación como especialista, también quiero agradecer a mi prometido por siempre apoyarme, ayudarme y mantenerse a mi lado aún en los peores momentos durante mi formación.

Por último y no menos importante quiero agradecerle a mis adscritos de la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo”, por enseñarme todo lo que se, por creer en mí y tener la paciencia necesaria para completar mi formación, yo sé que no siempre fue fácil, pero aun así siempre hicieron el ambiente y aprendizaje ameno sobre todo a la Dra. Josefina Cabral, al Dr. Omar Beltrán, a la Dra. Nancy López, al Dr. Jorge Serrano y a mi asesor principal el Dr. Efrén Sánchez, muchas gracias doctores por todo su apoyo.

RESUMEN

La edad materna avanzada constituye el principal factor de riesgo para presentar complicaciones materno-fetales. Algunos autores mencionan que, a mayor edad de la madre, las principales complicaciones materna y neonatales que se reportan son: prematuridad, aumento del índice de cesáreas electivas, enfermedad hipertensiva del embarazo y diabetes gestacional, malformaciones congénitas, anomalías cromosómicas de las cuales la más frecuente son las aneuploidías como trisomía 21. El objetivo de este estudio es analizar la morbilidad y mortalidad en los recién nacidos, hijos de madre con edad materna avanzada (>35 años) de la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo” durante el periodo 01 de abril del 2021 al 31 de julio del 2023, para relacionar las complicaciones neonatales con la edad materna. Se realizó un estudio estadístico observacional, para ello se censó a 80 mujeres, todas con una edad de 35 años o más. Por lo cual se encontró que el mayor riesgo presentado por la edad materna avanzada (>35 años) es el nacimiento prematuro, siendo principal causa de morbilidad y mortalidad del neonato. Sin embargo, no se encontró relevancia estadística respecto a las complicaciones, aquí denominadas específicas, y malformaciones congénitas. Por tanto, si bien no se descartan, se concluyó que hay que realizar mayores estudios. Los resultados obtenidos fueron: 13% de del total de pacientes (80 personas), todos de madres con edad materna avanzada (>35 años), presentaron prematuridad y el 30% presentó cordón con circular al cuello, sin necesariamente presentar un riesgo mortal.

Palabras clave: Edad materna avanzada; prematuridad; pretérmino y morbilidad y mortalidad.

ABSTRACT

Advanced maternal age is the main risk factor for maternal-fetal complications. Some authors mention that the older the mother, the main maternal and neonatal complications reported are: prematurity, increased rate of elective cesarean sections, hypertensive disease of pregnancy and gestational diabetes, congenital malformations, chromosomal anomalies of which the most frequent are aneuploidies such as trisomy 21 (6, 9 and 13). The objective of this study is to analyze the morbimortality in newborns born to mothers with advanced maternal age (>35) at the Clínica Hospital "Dr. Rafael Barba Ocampo" during the period April 1, 2021 to July 31, 2023, in order to relate neonatal complications to maternal age. An observational statistical study was carried out, for which 80 women, all aged 35 years or older, were censused. It was found that the greatest risk presented by advanced maternal age (>35 years) is preterm birth, which is the main cause of neonatal morbidity and mortality. However, no statistical significance was found with respect to complications, here called specific, and congenital malformations. Therefore, although they are not ruled out, it was concluded that further studies should be carried out. The results obtained were: 13% of the total number of patients (80), all from mothers of advanced maternal age (>35), presented prematurity and 30% presented a cord with a circular cord at the neck, without necessarily presenting a mortal risk.

Keywords: Advanced maternal age; prematurity; preterm y morbimortality.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIAS.....	I
AGRADECIMIENTOS	II
RESUMEN.....	III
ABSTRACT.....	IV
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	6
III. JUSTIFICACIÓN.....	17
IV. HIPÓTESIS.....	19
V. OBJETIVO.....	20
VI. MATERIAL Y MÉTODOS.....	21
VII. RESULTADOS	30
VIII. DISCUSIÓN	43
IX. CONCLUSIONES	48
X. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	49
XI. REFERENCIAS	50
XII. BIBLIOGRAFÍA	55
XIII. ANEXOS.....	57

LISTA DE FIGURAS

Gráfica 1. Partos naturales y cesáreas	31
Gráfica 2. Histograma de pesos de los bebés	31
Gráfica 3. Dispersión del peso (en gramos)	32
Gráfica 4. Sexo de los recién nacidos	33
Gráfica 5. Dispersión de la talla (en centímetros).....	33
Gráfica 6. Edad gestacional al nacimiento (en semanas).....	34
Gráfica 7. Prueba de APGAR (1 minuto).....	34
Gráfica 8. Prueba de APGAR (5 minutos)	35
Gráfica 9. Complicaciones específicas.....	36
Gráfica 10. Diagnóstico de ingreso	37
Gráfica 11. Días de estancia hospitalaria	37
Gráfica 12. Porcentaje de presencia de complicaciones en la salud de los recién nacidos	38
Gráfica 13. Cordón con circular a cuello	41

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Variables	22
Tabla 2. Odds ratio	38

LISTA DE ABREVIATURAS

C.H.	Clínica Hospital
cm	Centímetros
dL	Decilitros
FIGO	Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia
INPER	Instituto de Perinatología
kg	Kilogramos
Lic.	Licenciado (a)
M.n	Moneda nacional
mg	Miligramos
mmHg	Milímetros de mercurio
OMS	Organización Mundial de la Salud
PAS	Presión arterial sistólica
PAD	Presión arterial diastólica
PB	Peso bajo
PN	Peso normal
PE	peso elevado
PO ₂	Presión de oxígeno
SPSS	Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales

TNC	Tamiz neonatal cardíaco
TSH	Hormona estimulante de tiroides

I. INTRODUCCIÓN

Se han realizado estudios acerca de la morbilidad perinatal asociado con edad materna avanzada en todo el mundo y a nivel nacional, comprobándose su relación y aumento del riesgo que presenta (5). El objetivo de este proyecto de investigación es determinar si el recién nacido, hijo de madre con edad materna avanzada de la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo”, tiene mayor morbilidad que la media nacional.

El riesgo relativo respecto al nacimiento prematuro es 4 a 1 en neonatos nacidos por cesárea. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud el nacimiento prematuro significa una de las principales causas de mortalidad entre los menores de cinco años. La tasa nacional, según la organización internacional, es de entre 4% y 16% en el 2020.

A pesar de este padecimiento, no se encontraron otras complicaciones neonatales con presencia estadística significativa. En conclusión, es posible afirmar que la prematuridad, por motivos de edad materna avanzada (>35 años), sí representa una mayor morbilidad en neonatos. Pero es el único padecimiento con presencia estadística significativa. Esto se corrobora, también, con la bibliografía especializada.

Se sabe que la edad materna avanzada conlleva a enfermedades durante la gestación, esto aumenta el riesgo de presentar complicaciones en el recién nacido. Existe un mayor porcentaje en los hijos de madres de edad avanzada con comorbilidades, entre las principales encontramos la enfermedad hipertensiva del embarazo; la ruptura prematura de membranas y la diabetes gestacional las cuales se asocian al recién nacido prematuro. Además que las madres con diabetes gestacional presentan de dos a seis veces más riesgo de malformaciones fetales. La edad avanzada se relaciona con aneuploidías, siendo la más prevalente la trisomía 21 (5, 23 y 13).

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realizó una estimación en el 2020 donde afirma que de los más de dos millones de nacimientos anuales a nivel nacional, el 10% corresponden a mujeres de edad avanzada (14). A nivel nacional, en Guanajuato, se realizó un estudio por parte del Hospital Gineco Pediatría del IMSS en el 2022, donde se observa que la edad materna avanzada aumenta el riesgo de parto pretérmino, independientemente de la paridad. El parto pretérmino <37 semanas de gestación se presenta con una tasa de 44.9% frente a 16.2%, y en cuanto al parto pretérmino <34

semanas de gestación es de 17.3% frente a 8.6% con respecto a mujeres menores de 35 años (13).

En Villa Clara, Cuba, se realizó un estudio en el 2018 acerca de las pacientes embarazadas en donde se reporta una tasa del 13.1% de nacimientos de hijos de embarazadas mayores de 35 años (29). Otro dato demográfico a nivel Latinoamérica reporta que en San Jacinto de Buena Fe, Ecuador, donde se encuentra una población de mujeres embarazadas mayores de 35 años en el año 2020, encontrándose un grupo etario de 35-37 años del 67.2% de todas las embarazadas y las principales patologías relacionadas en los recién nacidos fueron: prematuridad (17.5%), bajo peso al nacer (17.5%) y síndrome de dificultad respiratoria con el 11.2% (43).

En 2013, el 24% de los nacimientos en Inglaterra fueron en mujeres de 35 años o más, en comparación con 7% en 1980 (5). Como se puede observar se han realizado múltiples estudios a nivel internacional, ya que es un hecho que va en alza. También se realizó un estudio en San Jacinto Buena Fe, Ecuador, en el 2022 donde la población de estudio fueron mujeres embarazadas mayores a 35 años, de las 80 pacientes que participaron el 31.2% de ellas no presentaron complicaciones; el 25% presentaron ruptura prematura de membranas; el 16.2% presentó trastornos hipertensivos y el 13.7% presentó abortos espontáneos. En cuanto a los efectos fetales el 33.8% no presentaron complicaciones, el 17.5% fueron prematuros, el 17.5% presentaron bajo peso al nacer y el 11.2% presentaron síndrome de dificultad respiratoria (14).

En otro estudio realizado en México en el 2023 se compararon diferentes grupos de edad en las embarazadas concluyéndose que a mayor edad mayor paridad y probabilidad de presentar enfermedades previas como diabetes mellitus o hipertensión arterial crónica, así como mayor tasa de reproducción asistida. Por último se observó que fue más frecuente la finalización del embarazo mediante cesárea en comparación con embarazos antes de los 35 años de edad (40).

Alvarado Albores en Veracruz, México, realizó la tesis *Principales Complicaciones Obstétricas en pacientes mayores de 35 años atendidas en el Hospital de Alta Especialidad de Veracruz*. Su investigación se llevó a cabo de enero del 2016 a diciembre del 2020. Ahí presenta el resultado de las 11,649 pacientes obstétricas que se atendieron el 10% fueron mayores de 35 años, de las cuales dentro de las principales complicaciones que

presentaron fueron: aborto (27%), preeclampsia (13%), distocia en presentación (12%), parto pretérmino (7%), ruptura prematura de membranas (7%), oligohidramnios (7%), hemorragia (5%), diabetes gestacional (3%), riesgo de pérdida de bienestar fetal (3%), vía de resolución mediante cesárea (45%) (2).

Planteamiento del problema

Por tanto es relevante que se tenga un control en la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo”, además de identificar si es o no un factor de riesgo para desarrollar complicaciones en el recién nacido en comparativa a las madres que se encuentran por debajo de los 35 años, considerando que aún no se cuenta con un estudio en esta unidad.

Pregunta de investigación

¿Los neonatos de mujeres con una edad mayor a los 35 años, atendidos en la CH. “Dr. Rafael Barba Ocampo”, presentan una mayor morbilidad respecto a complicaciones previas al parto, en el parto y post parto tales como prematuridad al igual que malformaciones congénitas?

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

El embarazo de riesgo se define aquel en el que se detectan uno o más factores que podrían causar un riesgo para la gestación actual, el cual afectar negativamente los resultados maternos fetales. Según estudios, se estima que el 20% de los embarazos son de riesgo y de ellos el 80% presentan complicaciones perinatales. El control prenatal es de suma importancia ya que pueden detectar factores que condicionan morbilidad o mortalidad materna y perinatal. Los problemas perinatales que se desea prevenir son la prematuridad, la asfixia perinatal, las malformaciones congénitas y las infecciones. Como mínimo la Organización Mundial de la Salud (en adelante OMS) considera adecuado un mínimo de cinco consultas durante el embarazo, iniciando idealmente antes de las 10 semanas de gestación.

Dentro de los principales factores de riesgo se consideran: edad extrema de la madre (antes de los 19 años y posterior a los 35 años), obesidad (IMC >30), desnutrición (IMC <18.5), tabaquismo, drogadicción, alcoholismo, nivel socioeconómico bajo, riesgo laboral, abortos de repetición, antecedentes de prematuridad, antecedentes de muerte perinatal, antecedente de crecimiento intrauterino retardado, incompetencia cervical, malformación uterina, comorbilidades materna previas al embarazo (por ejemplo hipertensión crónica, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, endocrinopatías, tromboembolismo, epilepsia, entre otras) (38).

La edad materna es un antecedente biodemográfico que permite identificar factores de riesgo a lo largo del ciclo vital, adquiriendo una especial importancia para las mujeres en la edad fértil. El embarazo antes de los 18 años y posterior a los 35 años se asocia a un mayor riesgo materno para presentar complicaciones durante el embarazo y en el recién nacido (13).

A medida que avanza la edad, las posibilidades de que una mujer quede embarazada disminuyen, motivado por el deterioro en la calidad de los óvulos hasta la perimenopausia, así como trastornos vasculares y disminución del flujo sanguíneo uteroplacentario. La alta tasa de aborto contribuye a la disminución de la fertilidad en este grupo de edad (13).

Es frecuente que al presentar edad avanzada las madres padezcan de alguna enfermedad crónica, a lo que se añaden los cambios fisiológicos propios del embarazo que en conjunto ponen a prueba sus reservas corporales y que empeoran el pronóstico y los resultados de

la gestación; así como una disfunción endotelial, una alteración causada por el deterioro progresivo de la vía del óxido nítrico y la producción de estrés oxidativo que llega asociarse con enfermedades hipertensivas (13).

La edad materna constituye el principal factor de riesgo para presentar complicaciones materno-fetales, algunos autores mencionan que a mayor edad de la madre, las principales complicaciones materna y neonatales que se reportan son: el retardo de crecimiento intrauterino, amenaza de parto prematuro, aumento del índice de cesáreas electivas, los trastornos hipertensivos y la diabetes gestacional, prematuridad, malformaciones congénitas, anomalías cromosómicas de las cuales la más frecuente es la aneuploidía autosómica, trisomía 21 o Síndrome de Down, en México se reportan cifras del 39 % en embarazos de madres con edad avanzada (23, 14, 33 y 4).

De las principales complicaciones maternas y fetales podemos encontrar:

Diabetes: se caracteriza por una deficiencia de la insulina total o parcial, que conlleva una alteración en la movilización y aprovechamiento de la glucosa por parte de las células (10). En el embarazo, clasificaremos la diabetes en pregestacional, identificada antes del inicio de la gestación. Si esta se diagnostica durante la gestación es llamada diabetes gestacional y frecuentemente desaparece tras el parto (25).

Durante la segunda mitad de la gestación se produce un efecto diabetogénico por el aumento de hormonas hiperglucemiantes cortisol, lactógeno placentario, prolactina y progesterona, lo que provoca resistencia a la insulina. El diagnóstico se presenta con resultado de la glucosa en ayunas es mayor o igual a 126 mg/dL, o los niveles de glucosa en sangre al azar son mayores o iguales a 200 mg/dL o la hemoglobina glicosilada es mayor o igual al 6,5%, se confirma el diagnóstico de diabetes preexistente (27).

La condición de anabolismo fetal, principalmente mediada y exagerada por el hiperinsulinismo del feto, que responde a la hiperglicemia materna siendo de las principales complicaciones neonatales: hipoglicemia neonatal debido al estado de hiperinsulinismo del recién nacido, asociado a compromiso cardiovascular y cursan con insuficiencia placentaria, debido a una producción inadecuada de glicógeno. Policitemia definida en recién nacidos como un hematocrito superior a 60%, con múltiples mecanismos de producción, insuficiencia placentaria, aumento de hemoglobina glicosilada o secundaria a sufrimiento fetal, otra complicación es la miocardiopatía hipertrófica es una complicación

frecuente asociada a diabetes, especialmente dependiente de insulina. Corresponde principalmente a una hipertrofia del septum y tracto de salida de corazón izquierdo.

Otras son las malformaciones fetales se presentan en 1-2% de los casos, además de la hipocalcemia neonatal (la cual se define con la presencia de niveles séricos de calcio menores a 7 mg). Su mecanismo de producción parece estar relacionado con un retraso del aumento postnatal de la parathormona o un antagonismo de la vitamina D en el intestino por un aumento del cortisol y de la hiperfosfatemia (44), así como macrosomía fetal el cual es definido con un peso al nacer igual o mayor a 4,000 gramos. Otros factores de riesgo para este último son multiparidad materna, sexo masculino, diabetes pregestacional y la edad gestacional (44).

Hipertensión arterial: es de las complicaciones más frecuentes del embarazo, con una incidencia del 5-10%, hipertensión arterial crónica se considera con una medición de la presión de la sangre en los vasos sanguíneos es demasiado alta (de 140/90 mmHg o más), los principales factores de riesgo son: la edad avanzada, causas genéticas, sobrepeso y obesidad, sedentarismo, consumo de sal, alcoholismo (30).

Dentro de la clasificación de hipertensión encontramos: hipertensión gestacional, se considera cuando se por primera vez posterior a las 20 semanas de gestación con ausencia proteinuria demostrada por examen general de orina. Con presión arterial sistólica >140 mmHg y/o diastólica > 90 mmHg. La preeclampsia se define como hipertensión que se presenta en el embarazo (TA sistólica $\geq$ 140 mmHg o TA diastólica $\geq$ a 90mmHg en dos ocasiones con un margen de al menos cuatro horas después de la semana 20 de gestación) más la presencia de proteinuria con más de 0.3 gramos en 24 horas. Se puede dividir en moderada o severa, dependiendo tanto del grado de hipertensión como de los órganos comprometidos. La eclampsia en tanto se caracteriza por la aparición de fenómenos convulsivos sin ninguna otra causa asociada, lo que constituye una urgencia mayor con alto riesgo materno y fetal (16 y 30).

El Síndrome de HELLP es una de las principales complicaciones de los trastornos hipertensivos en el embarazo principalmente asociado con preeclampsia severa y eclampsia, que se distingue por la siguiente tríada: hemólisis microangiopática (bilirrubinas totales $\geq$ 1.2 mg/dL), elevación de enzimas hepáticas (aspartato transaminasa $\geq$ 70 U/L, alanina transferasa $\geq$ 50 U/L y deshidrogenasa láctica sérica $\geq$ 600 U/L) y disminución del

conteo de plaquetas (HELLP tipo 1 conteo plaquetario $\leq 50,000/\text{UL}$; HELLP tipo 2 con plaquetas entre 50,000 y 100,000/UL; y HELLP tipo 3, con plaquetas entre 100,000 y $\leq 150,000/\text{UL}$), este conlleva mayor riesgo de complicaciones maternas como: hemorragia cerebral, desprendimiento de retina, hematoma o rotura hepática, insuficiencia renal aguda, coagulación intravascular diseminada, desprendimiento de placenta y muerte materna, por lo anterior se considera una urgencia obstétrica (30).

Hemorragias obstétricas: se definen como pérdida excesiva sanguínea con una velocidad superior a 150 ml/min y que produce cambios hemodinámicos. Dentro de los criterios diagnóstico se encuentran: pérdida del 25% de volemia, descenso de hematocrito de 10 o más puntos, descenso de hemoglobina 4 gr/dl, cambios hemodinámicos. Se clasifican en: antes de parto (como desprendimiento de placenta, ruptura uterina, placenta previa), durante el puerperio (precoz en las primeras 24 horas, tardío entre 24 horas y 6 semanas).

Se consideran secundarias: atonía uterina, retención placentaria, restos placentarios, traumatismo del canal vaginal, placenta acreta, inversión uterina, hemorragias ocultas, coagulopatías (3).

La colestasis gravídica, o colestasis intrahepática del embarazo es una enfermedad reversible, que se desarrolla durante el segundo o tercer trimestre de la gestación y se resuelve rápidamente tras el parto. El síntoma principal es el prurito, mediante laboratorio se observan sales biliares 10 mmol/L y aumento de transaminasas, de las principales complicaciones fetales son la prematuridad, sufrimiento fetal, la tinción meconial del líquido amniótico y la muerte intrauterina (30).

Las infecciones maternas pueden afectar al feto tanto en forma transplacentaria como también adquiridas en el canal del parto. Todas ellas tienen distintas formas de presentación en el feto así como severidad del compromiso fetal. Si sucede durante las primeras 12 semanas (organogénesis) presenta endoarteritis con la siguiente obstrucción de los vasos y disminución del flujo a los órganos causando malformaciones, posterior a las 12 semanas puede producir focos de necrosis tisular con posterior calcificación (30).

Las cardiopatías en el embarazo no son tan frecuentes, sin embargo, al presentarse es una de las principales causas de mortalidad materno fetal (25).

Las enfermedades autoinmunes se desarrollan más comúnmente en mujeres en etapa reproductiva, por lo que el embarazo es un evento potencialmente frecuente en ellas, de las cuales destacan:

Lupus eritematoso sistémico, es una enfermedad crónica, multisistémica que se caracteriza por una respuesta autoinmune aberrante a autoantígenos con afección a cualquier órgano o tejido, este grupo de embarazadas presentan un riesgo elevado de desenlaces adversos tanto maternos como fetales, dentro de los que se incluyen mayor incidencia de parto pretérmino, muerte fetal, restricción del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacimiento, preeclampsia y hemorragia obstétrica; las principales complicaciones reportadas incluyen enfermedades hipertensivas, síndrome de HELLP, restricción del crecimiento intrauterino y pérdidas fetales recurrentes, además se ha reportado aumento en la actividad lúpica durante el embarazo, así como aumento en el número de cesáreas en estos pacientes (42).

El síndrome antifosfolípido es una enfermedad sistémica autoinmune que se caracteriza por la aparición de trombosis, venosas y arteriales, complicaciones obstétricas y títulos elevados de anticuerpos antifosfolipídicos. En la práctica se clasifican de acuerdo a los isotipos IgG e IgM de los anticuerpos anticardiolipina y de los anticuerpos anti β 2-glicoproteína-I además del anticoagulante lúpico, de las principales características son: pérdidas fetales tardías (>10 semanas de gestación), pérdida recurrente del embarazo (>3 pérdidas de embarazos consecutivos y no explicadas por causas anatómicas, hormonales o de alteraciones cromosómicas maternas o paternas), parto pretérmino (usualmente antes de las 34 semanas de gestación secundario de preeclampsia), enfermedad tromboembólica durante el embarazo y el puerperio (22).

La isoimmunización a Rh fetal: es una complicación que se presenta cuando hay producción de anticuerpos de una madre con Rh negativo contra eritrocitos fetales Rh positivo. El Coombs indirecto (titulación de ant globulina humana) (AntiD igG) es una prueba utilizada para determinar el grado de aloimmunización en la gestante RhD negativo. De las principales complicaciones es el hidrops fetal, se le conoce a la acumulación de líquido en el tejido celular subcutáneo y en una o más cavidades serosas fetales (pleura, peritoneo y pericardio), se acompaña invariablemente de edema placentario y generalmente de polihidramnios en etapas iniciales de la enfermedad, aunque la anuria fetal es frecuente en casos de fetos muy comprometidos, lo que condiciona oligohidramnios severo, esta

complicación no tiene una fisiopatología clara, pero se ha relacionado con caída de presión coloidosmótica ya que se ha observado caída de hasta el 40% de concentración albúmina plasmática en el feto (19).

De las complicaciones maternas poco frecuentes se encuentra la distrofia miotónica raramente asociada a la gestación debido a que las personas afectadas suelen presentar atrofia genital con hipogonadismo. De herencia autosómica dominante. Su asociación con el embarazo produce diferentes alteraciones: agravamiento de la miotomía y aumento de las complicaciones obstétricas, como un incremento de la tasa de abortos, un parto prematuro, hidrops fetal, muerte intrauterina, expulsivo prolongado, hemorragias intraparto o posparto (6).

Trabajo de parto prematuro: se considera como la presencia de contracciones uterinas (>4 en 20 minutos o >8 en una hora) y cambios cervicales documentados con membranas amnióticas íntegras entre las 20.1 y 36.6 semanas de gestación. Los cuales se clasifican en: muy temprano (entre 20.1 y 23.6 semanas de gestación), temprano (entre 24 y 33.6 semanas de gestación) y tardío (entre 34 y 36.6 semanas de gestación). De acuerdo con su causa se clasifica en: espontáneo u iatrogénico. De los principales factores de riesgo se encuentran: sobrepeso u obesidad materna, parto prematuro previo, nivel socioeconómico, sangrado vaginal en el segundo trimestre, tabaquismo, sedentarismo, infecciones urinarias o cervicovaginitis recurrentes durante el embarazo, edad materna avanzada o embarazo adolescente, entre otros (18).

Según la OMS define como prematuro un bebé nacido vivo antes de las 37 semanas de gestación (32), “se estima que en 2020 nacieron 13,4 millones de niños prematuros a nivel mundial” (32), las complicaciones derivadas del nacimiento prematuro son la principal causa de mortalidad entre los menores de cinco años a nivel mundial (32).

Para la valoración de la edad gestacional del recién nacido al nacimiento se utilizan principalmente dos escalas:

-Test de Capurro: es una herramienta utilizada para determinar la edad gestacional en un recién nacido. Se centra en la determinación del desarrollo de cinco parámetros de carácter fisiológico, los cuales son: forma de la oreja, tamaño de la glándula mamaria, forma del pezón, textura de la piel, pliegues plantares, calculado en semanas de gestación.

De acuerdo con esto se clasifican los prematuros según las semanas de gestación que presentan al nacimiento en:

- a) Prematuro extremo: menos de 28 semanas de gestación.
- b) Muy prematuro: entre 28 y 32 semanas de gestación.
- c) Prematuro moderado: entre 32 y 34 semanas de estación.
- d) Prematuro tardío: entre 34 y 37 semanas de gestación (32).

Síndrome de dificultad respiratoria: patología de origen pulmonar (alteraciones en la mecánica pulmonar) de inicio agudo desde el nacimiento hasta las cuatro semanas de vida, caracterizado clínicamente por disnea, taquipnea, desaturación de oxígeno y cianosis, radiologicamente se observan opacidades o infiltrados difusos bilaterales e irregulares (39).

Asfixia neonatal: se define como la falta de oxígeno o la falta de perfusión en diversos órganos al nacimiento, esto como resultados de diferentes causas las cuales pueden ser previas al nacimiento (asfixia perinatal) y durante el nacimiento, la Academia Americana de Pediatría y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos establecieron desde 1996 que la definición operativa de este padecimiento engloban: acidosis metabólica con pH menor a 7.00 en sangre obtenida del cordón umbilical, puntaje de APGAR menor o igual de 3 a los 5 minutos, acompañado de alteraciones neurológicas y/o falla orgánica múltiple. La OMS declara que a nivel mundial hay una tasa de 10.8 por cada 1000 nacidos, sin embargo si el peso al nacer es menor a 1,500 gramos aumenta la tasa a 44.7%, una de sus principales complicaciones es la encefalopatía hipóxico isquémica con secuelas severas con incidencia de 1 a 8 casos por cada 1,000 nacidos vivos en países subdesarrollados (17 y 35).

La restricción del crecimiento intrauterino se define como el crecimiento fetal anormal durante la gestación y se define de manera operacional de la siguiente manera: los fetos que se encuentra por debajo del percentil 10, los cuales se pueden asociar a mayor morbilidad perinatal. Se clasifican como pequeños para edad gestacional (patológico o con restricción del crecimiento intrauterino), de estos se debe diferenciar entre secundario a insuficiencia placentaria o a daño fetal intrínseco como genopatías o infecciones, además de por temporalidad: precoces antes de las 34 semanas o tardíos después de esta edad, estos últimos representan el 70-80% de los casos (11).

La trombocitopenia neonatal se define como el recuento plaquetario inferior e 150 000/Litro. Se considera grave si es inferior o 50 000/L. Su prevalencia oscila entre el 1-5% de los

neonatos. Dentro de la clasificación se encuentran: secundaria a disminución de producción de plaquetas, o aumento del consumo de plaquetas (por ejemplo, en la enterocolitis necrosante, hiperesplenismo, sepsis) (9).

Las cardiopatías congénitas son las malformaciones más frecuentes, con una prevalencia de 6-8 por 1,000 recién nacidos vivos. Constituyen la malformación estructural severa de mayor prevalencia y de mayor impacto en la morbilidad neonatal de las más frecuentes se presentan: comunicación interventricular, comunicación interauricular, síndrome de hipoplasia ventricular izquierda, arritmias, canal atrio ventricular, estenosis o coartación de la aorta, trasposición de grandes vasos, tetralogía de Fallot, a las 24 horas de vida se realiza un tamizaje cardiológico para la detección de cardiopatías congénitas complejas se realiza mediante una prueba de oximetría de pulso para detectar disminución o diferencias en la saturación de oxígeno de acuerdo con el Protocolo del TNC, con una altitud ≥ 1500 m sobre el nivel del mar, en donde la diferencia consiste en que el punto de corte disminuye 3 %. De resultar positivo el tamizaje (< 90 % de saturación o > 3 % de saturación diferencial en ambas extremidades) se debe realizar ecocardiograma para el diagnóstico (10).

Malformaciones congénitas: anomalías o alteraciones estructurales y funcionales que pueden presentarse durante la etapa intrauterina y evidenciarse de manera prenatal, al nacimiento o posterior a este que pueden influir en la morbilidad y mortalidad infantil, por ejemplo: ano imperforado, divertículo de Meckel, Atresia de coanas, atresia de esófago, microcefalia, espina bífida, mielomeningocele, labio leporino, paladar hendido, entre otras (34).

Aneuploidías: estas se refieren a las alteraciones cromosómicas en las que el número de cromosomas no es la misma cantidad que otros cromosomas de la misma especie, en donde podemos encontrar principalmente: nulismías (faltan dos cromosomas homólogos), monosomías (falta un cromosoma), disomías (dos cromosomas con adecuada cantidad, que pertenecen al mismo progenitor), trisomías (aumento de un cromosoma extra), pentasomías (aumento de 3 cromosomas extras). La alteración cromosómica más frecuente es el Síndrome Down, considerada la principal aneuploidía autosómica la cual es de tipo trisomía en el cromosoma 21, además de la primera causa genética de discapacidad intelectual (8).

La tirotoxicosis es una enfermedad extremadamente rara en el periodo neonatal, sucede en el 1% de los casos de tirotoxicosis en la infancia y se considera como la enfermedad tiroidea autoinmune hiperfuncional; sucede cuando hay paso transplacentario de inmunoglobulinas estimulantes de tiroides en hijos de madres con enfermedad graves. El hipertiroidismo durante el embarazo es infrecuente, la prevalencia estimada es de 0.1-0.4% de las mujeres embarazadas, de éstas el 80-90% corresponde a enfermedad de Graves. El diagnóstico se realiza cuando se encuentran niveles bajos de TSH con nivel de T4 elevado. El riesgo materno incluye fallo cardíaco congestivo, tirotoxicosis, parto pretérmino, preeclamsia y muerte, en el neonato, se presentan las manifestaciones clínicas a las pocas horas del nacimiento o entre los dos y los 10 días de vida, estas pueden incluir irritabilidad, hipercinesia, bocio que dificultad respiratoria por compresión de la tráquea, exoftalmos, fiebre, vómitos, diarreas, escasa ganancia ponderal, ictericia, vasodilatación cutánea, taquicardia e insuficiencia cardíaca (21).

La neutropenia inmune se diagnostica por la presencia de aloanticuerpos reactivos a neutrófilos, por consecuencia de la sensibilización materna a los antígenos específicos de los neutrófilos paternos que atraviesan la barrera placentaria (36).

La microcefalia congénita puede presentarse como condición aislada o asociada a otras enfermedades como epilepsia, retraso en el neurodesarrollo, muerte neonatal. La medición del perímetro cefálico se puede hacer al nacimiento o con la mayor precisión a las 24 horas de nacido (31).

Los errores innatos del metabolismo son un grupo heterogéneo de patologías que se caracterizan por la presencia de una interrupción o bloqueo en alguna de las muchas vías metabólicas que posee nuestro organismo. La fenilcetonuria es un error congénito del metabolismo de la fenilalanina, causado por la deficiencia de la fenilalanina hidroxilasa, o por un error del cofactor que participa en la reacción, la tetrahidrobiopterina, la cual es necesaria para convertir la fenilalanina en tirosina. Cuando se produce el bloqueo de esta reacción, la fenilalanina se degrada por una vía catabólica alternativa provocando la acumulación de compuestos neurotóxicos responsables del retraso del neurodesarrollo.

Las características clínicas se presentan de manera progresiva, de las características fenotípicas son: piel clara y ojos azules causados por síntesis insuficiente de melanina derivado del déficit de tirosina. Otras manifestaciones clínicas son: cataratas, piel seca,

eccema, esclerodermia, cabello rubio, irritabilidad, reflejos tendinosos profundos aumentados, convulsiones, calcificaciones cerebrales, psicosis, movimientos involuntarios, hiperactividad, hipoacusia, agresividad, trastorno por déficit de atención, sensibilidad social, trastorno obsesivo compulsivo, depresión, trastorno de ansiedad, el diagnóstico se realiza con niveles de fenilalanina sérica >6 mg/dl y se detecta de manera temprana mediante tamizaje metabólico durante los primeros 3 a 5 días de vida (7).

La miastenia neonatal transitoria es una enfermedad autoinmunitaria en la que los anticuerpos atacan y destruyen conexiones nerviosas musculares que afectan la función neuromuscular, es una enfermedad infrecuente en la etapa neonatal, la cual se manifiesta con debilidad de músculos estriados, es ocasionada por el paso de anticuerpos maternos contra el receptor acetilcolina a través de la placenta hacia el feto ocasionando la destrucción de los receptores fetales de acetilcolina, tiene una duración aproximada de semanas (20).

Para la evaluación del recién nacido al nacimiento se utilizan diferentes escalas como:

Test de APGAR: se refiere a una evaluación de la adaptación y vitalidad del recién nacido tras el nacimiento, esta se realiza al minuto de vida y a los cinco minutos de vida extrauterina. Esta prueba debe su nombre a la Dra. Virginia Apgar, una anestesióloga obstétrica de nacionalidad americana, que en 1952 propuso este método simple y reproducible, buscando averiguar rápidamente la situación de los recién nacidos con respecto a la aplicación de anestesia en las madres.

Esta prueba abarca los siguientes parámetros: frecuencia cardíaca (evalúa del 0-2, donde 0 es ausencia de frecuencia cardíaca, 1 es frecuencia cardíaca menor a 100 latidos por minuto y 2 es frecuencia cardíaca mayor a 100 latidos por minuto); esfuerzo respiratorio (evalúa del 0-2, donde 0 es esfuerzo respiratorio nulo, 1 se refiere a respiración débil e irregular, y 2 se refiere a llanto vigoroso); tono muscular (evalúa del 0-2 donde 0 es estado flácido, 1 es flexión de las extremidades, y 2 es tono muscular normal con movimientos activos); actividad refleja (evalúa del 0-2 donde 0 es sin actividad refleja, 1 son muecas y llanto débil, 2 es indicativo de llanto vigoroso); tos y estornudos, aparición de los tegumentos (evalúa del 0-2 donde 0 es cianosis generalizada, 1 es cianosis distal y 2 es coloración rosada). Entre mayor sea la puntuación se considera normal, y entre menor sea,

se considera anormal, como límite de corte dentro de la normalidad se considera por arriba de 7 puntos, cuando la puntuación da igual a 0 se considera mortinato (17 y 35).

Evaluación Silverman Anderson: es una evaluación de la función respiratoria que engloba 5 criterios, los cuales se miden del 0 al 2, siendo el 2 un dato de mayor dificultad respiratoria y 0 ausencia de esta. Los parámetros son los siguientes: 1. Movimientos torácico-abdominales, tiraje intercostal, retracción xifoidea, aleteo nasal y quejido respiratorio. Obteniendo la puntuación se interpreta como suma de 0 sin dificultad respiratoria, sumatoria 1-3 con dificultad respiratoria leve, 4-6 con dificultad respiratoria moderada, 7-10 con dificultad respiratoria severa, el cual se evalúa a los 10 minutos de vida extrauterina (17 y 35).

Algunos neonatos prematuros deben ser internados en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Ahí recibirán un diagnóstico específico y dependiendo del padecimiento, recibirá la atención médica especializada. Lo más común es que el neonato ocupe una incubadora. De igual forma el personal médico capacitará de manera breve a la madre para que pueda seguir ofreciendo cuidados puntuales a su bebé en su hogar. Es importante mencionar que los neonatos prematuros deben tener un seguimiento médico a lo largo de sus primeros días de vida, así como entrada su adolescencia para identificar algún trastorno motriz o del neurodesarrollo.

Es importante tener protocolos bien establecidos sobre los neonatos prematuros porque como ya se vio en párrafos anteriores, la ONU reporta un tasa de nacimientos prematuros del 16%. Dato que corroboramos en esta investigación, pues el 13% de los nacimientos del total de casos fueron prematuros. Sin embargo, si bien nuestro trabajo no considero una muestra representativa, el dato aquí obtenido dista con la tendencia nacional mexicana, ya que se reporta en un 44%.

Por otra parte, habrá que seguir investigando sobre la relación de la prematures en neonatos con lo que aquí denominamos complicaciones específicas y con problemas al neurodesarrollo. Para el caso de esta investigación, no surgieron datos estadísticamente significativos con los cuales inferir una relación de causa-efecto con complicaciones neuronales. Sin embargo, la literatura específica que el neonato que presentó nacimiento prematuro deberá tener seguimiento clínico por lo menos en la primera etapa de vida, con el objetivo de descartar cualquier complicación motriz, neuronal entre otras.

III. JUSTIFICACIÓN

Se observa a nivel mundial que ha ido en alza la población de embarazos en mujeres de más de 35 años, sin embargo, por presentar distintas condiciones socioeconómicas y demográficas en las poblaciones con estudios previos, a los pacientes presentes en la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo”. Además, al no contar con un estudio previo en esta unidad, sirve como referencia científica para la realización de futuras investigaciones estructuradas bajo el mismo enfoque.

En el enfoque práctico, la realización de esta investigación permitirá el fortalecimiento del control prenatal evadiendo posibles complicaciones en el embarazo, con el fin de prevenir y controlar complicaciones al nacimiento que puedan dificultar el adecuado desarrollo del neonato.

En lo social se realizarán estrategias para detectar dentro del grupo de embarazadas la población de riesgo por edad avanzada, para llevar un seguimiento más estrecho, y al momento del nacimiento el servicio de pediatría pueda estar preparado adecuadamente para las posibles situaciones que se puedan suscitar según lo que se haya detectado en el control prenatal y así disminuir tiempo de estancia intrahospitalaria.

La investigación que se pretende realizar en la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo” es un estudio financiado por el investigador responsable, en cuanto el material se necesitan los expedientes clínicos de las madres y nota de atención del recién nacido, ya que se evaluará únicamente al momento del nacimiento y un ordenador donde recopilar los datos que se obtendrán.

Lo anterior implica un límite y por tanto, un alcance. Es una limitante ya que el presupuesto asignado es un impedimento, de tiempo y de tecnología, para la conformación de la base de datos. Dicha condición también es un alcance: solo se cuenta con un determinado número de expedientes, no es posible, ni viable, en términos económicos, hacer un levantamiento minucioso de una encuesta, por mencionar un ejemplo de técnicas de recopilación de datos.

Por último, este trabajo se reduce a una exploración geográficamente limitada, a nivel estatal. Aunque el contraste con la media nacional, respecto a las complicaciones de morbilidad en neonatos de madres con edad de 35 años o más, es significativo, este

estudio se limita a una población estadística exclusivamente de la CH. “Dr. Rafael Barba Ocampo”.

La viabilidad de este estudio consiste en la identificación de los factores de riesgo respecto a la morbilidad y mortalidad de neonatos de madres con una edad mayor a los 35 años en la CH. “Dr. Rafael Barba Ocampo” y su contraste con la media nacional. De la misma manera en que se exploró la relación de las malformaciones congénitas y los nacimientos prematuros a razón de partos de riesgo en mujeres con edad avanzada (>35).

IV. HIPÓTESIS

La morbimortalidad en los recién nacidos atendidos en la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo” es igual que la media nacional.

V. OBJETIVO

General. Identificar los factores de riesgo que implican una mayor morbilidad y mortalidad en los neonatos nacidos de madre con edad materna avanzada (>35 años) de la CH. “Dr. Rafael Barba Ocampo” durante el periodo 01 de abril del 2021 al 31 de julio del 2023.

Específicos

- Analizar la base de datos construida a partir de expedientes del área gineco pediátrica del CH. “Dr. Rafael Barba Ocampo” con el objetivo de reconocer las complicaciones médicas tanto de neonatos como de sus madres que presenten una edad de 35 años o más.
- Interpretar, de manera estadística, la base de datos construida a partir de expedientes del área gineco pediátrica del CH. “Dr. Rafael Barba Ocampo” con el objetivo de reconocer la frecuencia, la media y moda, de complicaciones previas al parto, en el parto y post parto de neonatos con madres que presentan una edad de 35 años o más.
- Evaluar y describir la relación de complicaciones neonatales del área gineco pediátrica del CH. “Dr. Rafael Barba Ocampo” con la tendencia de morbilidad y mortalidad nacional respecto a la prematuridad.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

Esta investigación consiste en una observación cuantitativa. Para ello se confeccionó lo que se denomina una población estadística, es decir, a partir de determinados criterios de inclusión se delimitó una muestra estadística. Dichos criterios consisten en:

1. Ser recién nacido vivo o mortinato.
2. Ser hijo de madre con edad mayor a 35 años.
3. Contar con nota de atención del recién nacido completa
4. Contar con expediente clínico materno completo.
5. Nacer en la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo”.

Así mismo los criterios de exclusión de la población estadística son:

1. Ser hijo de madre con enfermedades preexistentes al embarazo.
2. Ser hijo de madre que no se encuentre en el rango de edad a estudiar al iniciar la gestación.

Por último los criterios de eliminación de la población estadística:

3. Recién nacido que no cuenten con nota de atención del recién nacido completa.
4. Recién nacido que la madre no cuente con expediente clínico completo.

Una vez se conformó la población estadística se identificaron las variables tanto independientes como dependientes. Con base en una observación retrospectiva de la base de datos conformada por los expedientes de las pacientes del área gineco obstétrica de la CH. “Dr. Rafael Barba Ocampo”, se infirió que existe una relación determinada entre la edad mayor a los 35 años (variable independiente) y la prematuridad (variable dependiente).

Luego entonces se optó por utilizar estadística descriptiva que diera cuenta de la relación entre la variable independiente y la variable dependiente. Y si se trata de una relación determinante. También consideramos como variables confusoras las malformaciones congénitas y las complicaciones específicas. Es decir, se trabajó como hipótesis que existía una relación entre la edad materna avanzada y la prematuridad; lo cual implicaba una posible malformación congénita y algunas complicaciones específicas. La evidencia estadística demostró que sí hay una relación de la edad con la prematuridad pero no con malformaciones ni las complicaciones específicas mencionadas en este estudio.

Tabla 1. Conceptualización y operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	ITEM
Maternas (Independientes).						
Edad materna >35 años	Se considera una posible complicación en tanto que representa enfermedades durante y en el parto	Mujer con edad de 35 años o más que presenta un embarazo. Puede desarrollar complicaciones como hipertensión.	Cuantitativa continua	Complicaciones en el embarazo	Presión alta Parto prematuro Parto por cesárea	
Perinatales (dependientes).						
Estado vital al nacimiento.	Situación vital que se encuentra el neonato al momento de ser expulsado o extraído de	Nacido vivo: Expulsión completa del neonato de la madre, independientemente de la duración del embarazo, que	Cualitativa nominal dicotómica	Complicaciones perinatales	Al nacimiento se encuentra: Vivo o muerto.	Vivo/ muerto

	la cavidad uterina de la madre.	después de esta extracción, respira o manifiesta cualquier otro signo de vida, tal como la palpitación del corazón, pulsación del cordón umbilical o contracción efectiva de algún músculo sometido a la acción de la voluntad. Mortinato: Se considera cuando el producto de la concepción muere después de 28 semanas de embarazo, pero antes del parto o durante este,				
--	---------------------------------------	---	--	--	--	--

		presentando ausencia de esfuerzo respiratorio, sin muestra de evidencia de vida, tal como latidos del corazón o pulsación del cordón umbilical.				
Peso al nacer.	Medida de la masa corporal.	Peso del recién nacido medido en gramos.	Cuantitativa continua	Complicaciones perinatales	Macrosomía: más 4 kg Peso adecuado: 2.5-3.5 kg. Bajo peso: Menos de 2.5 kg.	peso en kg y g al nacer
Edad gestacional.	Tiempo de duración de la gestación.	Número de semanas desde el inicio de gestación	Cuantitativa continua	Complicaciones perinatales	Prematuro: Todo recién nacido menor	Semanas de gestación.

		hasta el nacimiento.			a 37 semanas de gestación. De término: Después de 37 semanas de gestación. Post término: Edad gestación posterior a las 42 semanas.	
Test de Apgar	Test pronóstico para evaluar a un recién nacido.	Se evalúa al minuto y 5 minutos de vida.	Cuantitativa discreta	Complicaciones perinatales	Normal: Mayor de 7. Leve: 6-7. Moderada: 4-6. Grave: Menor de 4.	Puntuación de la evaluación de Apgar

Líquido amniótico meconial.	Líquido que rodea al feto durante la gestación.	Teñido meconial del líquido amniótico.	Cualitativa nominal dicotómica	Complicaciones perinatales	Líquido amniótico meconial	Presencia o no de líquido amniótico meconial
Presencia de circular de cordón a cuello.	Colocación anómala del cordón umbilical.	Presentación del cordón umbilical alrededor del cuello.	Cualitativa nominal dicotómica	Complicaciones perinatales	Si o no.	Presente/ Ausente.
Síndrome de dificultad respiratoria	Insuficiencia respiratoria en el recién nacido.	Insuficiencia respiratoria asociada a inmadurez pulmonar.	Cuantitativa discreta	Complicaciones perinatales	0 puntos: No hay dificultad respiratoria. 1 a 3 puntos: Dificultad respiratoria leve. 4 a 6 puntos: Dificultad respiratoria moderada.	Puntuación de la evaluación de Silverman

Asfixia neonatal	Falta de oxígeno en el organismo.	Hipoxia, seguido de isquemia en diversos órganos. Se acompaña de acidosis metabólica e hipercapnia al nacimiento.	Cuantitativa continua	Complicaciones perinatales	pH por debajo de 7.0 y/o Falla orgánica múltiple.	pH de arteria umbilical
Malformaciones congénitas.	Defecto en la morfogénesis.	Anomalías estructurales o funcionales que ocurre intrauterino.	Cualitativa nominal	Complicaciones perinatales	Presente o ausente.	presencia o no de malformaciones, su nombre y clasificación
Aneuploidías.	Alteración en el número de cromosomas.	Ausencia o presencia de aberraciones cromosómicas fetales numéricas o estructurales.	Cualitativa nominal	Complicaciones perinatales	Presente o ausente.	Número de cromosomas.
Prematurez	Nacimiento de menos de las 37 semanas de gestación	Parto pretérmino	Cualitativa nominal	Complicaciones en el neonato	Parto antes de las 37 semanas	

Recopilación de datos y procedimiento:

- Se consultarán los expedientes clínicos de las madres mayores a 35 años que hayan realizado su parto o cesárea, además que hayan llevado control prenatal en la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo”.
- Se consultarán las notas de atención del recién nacido, hijos de madres mayores a 35 años nacidos en la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo”.
- Se almacenarán los datos en tablas de Excel.
- Posteriormente se analizarán los datos estadísticos como: Medidas de tendencia central, medidas de dispersión, intervalo de confianza y medidas epidemiológicas necesarias.
- Se realizarán resultados y posteriormente conclusiones con los datos obtenidos.

Análisis de datos.

Se analizarán los siguientes datos estadísticos:

Medidas de tendencia central como: Media, mediana y promedio, medidas de dispersión, intervalo de confianza y medidas epidemiológicas como: Incidencia, mediante programa de análisis estadístico IBM SPSS versión 26.

Consideraciones éticas.

Guía de Sometimiento para protocolo de investigación en seres humanos homoclave COFEPRIS 04-010-D: solicitud de autorización de protocolo de investigación en seres humanos.

Investigación sin riesgo (estudios observacionales que emplean técnicas, métodos de investigación documental y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los sujetos de investigación.

Artículo 102, ley general de salud, 14 fracción VIII 31, 62, 69, 71, 73, 88 del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud.

Nota: cuando los escritos que presenten los interesados no contengan los datos o no cumplan con los requisitos aplicables, la dependencia u organismo descentralizado correspondiente deberá prevenir a los interesados, por escrito y por una sola vez, para que

subsane la omisión dentro del término que establezca la dependencia u organismo descentralizado, el cual no podrá ser menor de cinco días hábiles contados a partir de que haya surtido efectos la notificación; transcurrido el plazo correspondiente sin desahogar la prevalencia, se desechará el trámite (15).

No se requiere consentimiento informado ya que se trabajará únicamente con expedientes clínicos. En cuanto a la bioseguridad, este estudio no representa ningún riesgo para los pacientes. El investigador principal declara no presentar ningún conflicto de intereses.

Diseño de investigación.

- Observacional: se identificará una población estadística a partir de los expedientes de las pacientes del área gineco obstétrica de la CH. “Dr. Rafael Barba Ocampo”.
- Descriptivo: con base en estadística descriptiva se inferirán las relaciones entre variables independientes y variables dependientes.
- Retrospectivo: las variables son el resultado del análisis de los expedientes previamente realizados por el personal del área gineco obstétrica de la CH. “Dr. Rafael Barba Ocampo”.

Población.

Recién nacidos vivos o mortinatos, hijos de madres mayores de 35 años que nacen en la Clínica Hospital “Dr. Rafael Barba Ocampo”. No se realizó muestreo, se elaboró un censo ya que se cuenta con recursos suficientes y una población finita.

VII. RESULTADOS

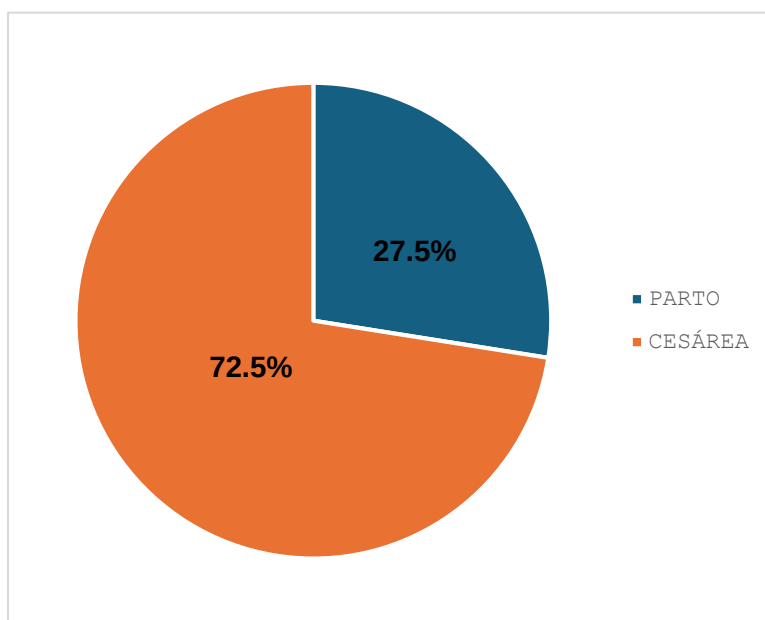
Toda exploración estadística tiene sesgos. Para el caso, esta propiedad se hizo presente a la hora de conformar la base de datos que tiene como fundamento el presente estudio. El principal sesgo consiste en que la CH. “Dr. Rafael Barba Ocampo”, como gran parte de los hospitales del territorio mexicano, carece de una infraestructura para recopilar y almacenar datos estadísticos. Por tanto, la recolección de datos se basó en lo que una sola persona, en este caso quien produce este material analítico, logró registrar en un periodo de aproximadamente dos años.

Se explicita dicho sesgo en tanto se pretende evidenciar que en un hospital, con las características del que aquí nos ocupa, suceden tantas cosas a la vez que sería humanamente imposible hacer el registro de todas las variables. El límite es, en consecuencia, el registro de los casos, e ingresos hospitalarios, exclusivamente del área gineco-obstetricia.

Para generar un censo se recopilaron expedientes del área gineco-obstétrica que cumplieran el criterio tanto de edad como de partos por cesárea. Una vez que se descartaron los casos que no cumplían con los criterios establecidos, se conformó una población estadística conformada por 80 casos. Se obtuvieron diferentes medidas de tendencia, a saber: la media y mediana; también medidas de dispersión. Para finalizar se sacó el *odds ratio* con el objetivo de entender aproximativamente las probabilidades, a partir de la tendencia registrada, de la aparición de determinado riesgo neonatal (más adelante explicaremos de manera detallada) se haga presente en el neonato. Revisaremos los datos, pero podemos adelantar que algunos de los *ítems* incluyeron si el nacimiento fue por parto o por cesárea; el peso con el cual nació el bebé, el sexo y el tiempo de estancia en el alojamiento conjunto.

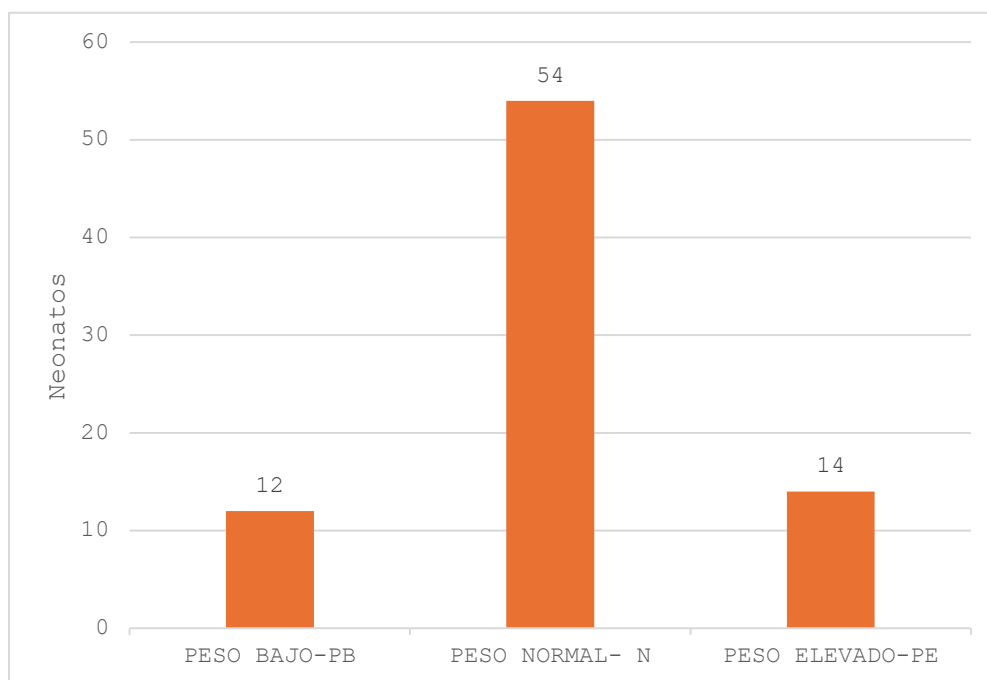
En la gráfica 1 es posible observar que el 72.5% del total de partos es por cesárea, mientras que el restante (tan solo el 27.5%) corresponde a parto. Un aproximado de casi 40 puntos porcentuales de diferencia entre nacimientos por partos y por cesárea.

Gráfica 1. Partos naturales y cesáreas



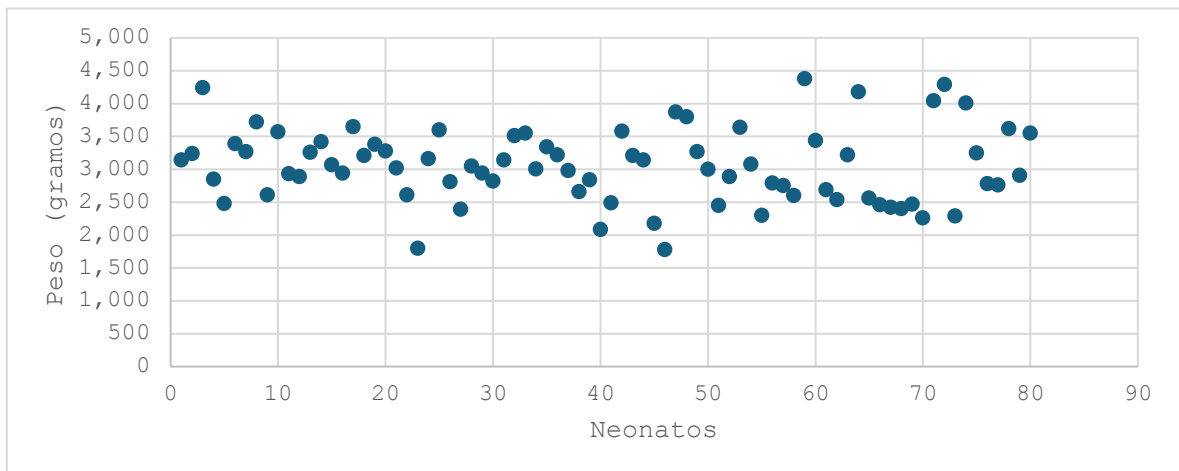
Por otra parte, de este total, independiente a la variable de forma de nacimiento, 12 nacieron con peso bajo (PB); 54 con peso normal (N) y tan solo 14 con peso elevado (PE). Así lo indica nuestro histograma siguiente:

Gráfica 2. Histograma de pesos de los bebés



En porcentajes, el PB representa el 15%; el peso normal corresponde al 67.5% y el PE es un 17.5%. Su distribución es constante, pues aproximadamente más del 50% nace con un peso normal (PN). Se distribuye de la siguiente manera:

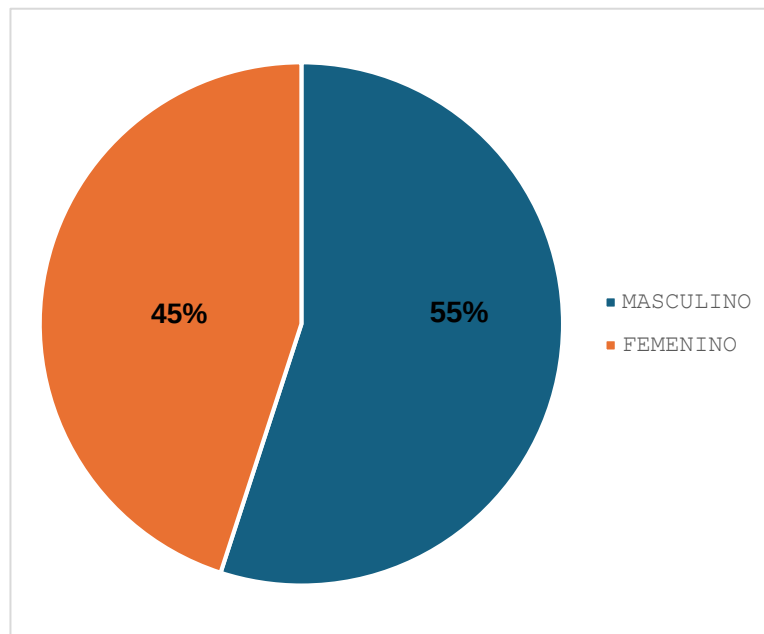
Gráfica 3. Dispersión del peso (en gramos)



Observamos que la tendencia consiste en recién nacidos entre los 2 kilos con 500 gramos y 3 kilos 500 o 700 gramos, aproximadamente. Los márgenes están compuestos por un kilo 700 gramos en cuanto al peso bajo y 4 kilos 380 gramos en el peso elevado. La constante, por tanto, podemos inferir a partir de la gráfica 3, está en los 3 kilos 200 gramos representando el 67.5%.

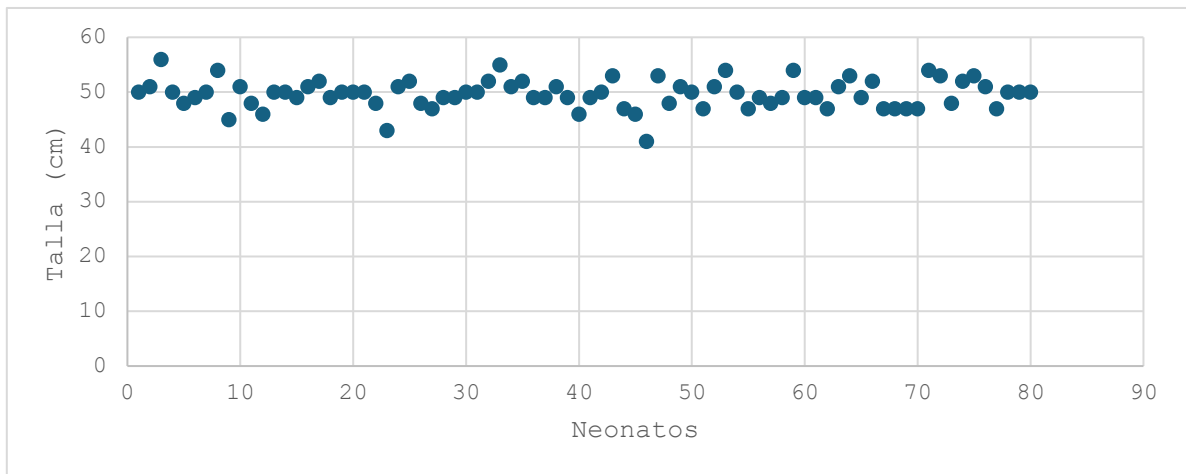
De los 80 reactivos el 45% corresponde al sexo femenino y el 55% corresponde al sexo masculino, como se observa en la siguiente gráfica:

Gráfica 4. Sexo de los recién nacidos



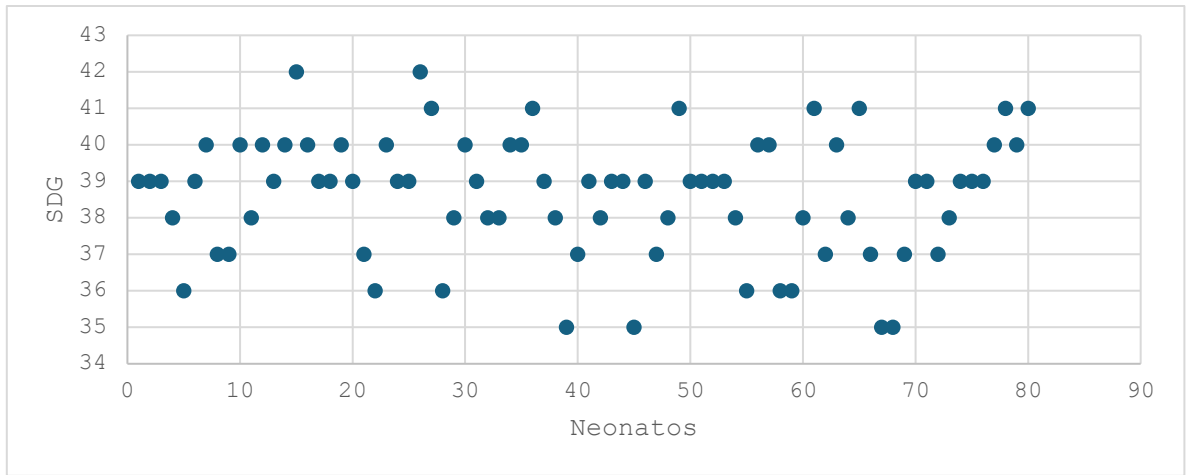
La talla de los recién nacidos es más constante que la del peso. De acuerdo con el gráfico de dispersión podemos observar que la constante se encuentra en los 50 cm. Mientras que los límites se hayan en los 40 cm, en la parte baja; mientras que en los 55 cm aproximadamente, en la parte alta. Ver gráfica 5.

Gráfica 5. Dispersión de la talla (en centímetros)



La distribución de la talla es más constante y homogénea que la del peso. Caso contrario con el de la edad gestacional (SDG) que es completamente inconsistente y heterogéneo. Podemos observar que solamente 25 casos corresponden a la semana 39, y el caso secundario corresponde a las 40 semanas con 15 casos, diez casos menos. Los límites se ubican, en la parte baja, en las 35 semanas, con cuatro casos; y en la parte alta con 42, con solo dos casos. Ver gráfica 6.

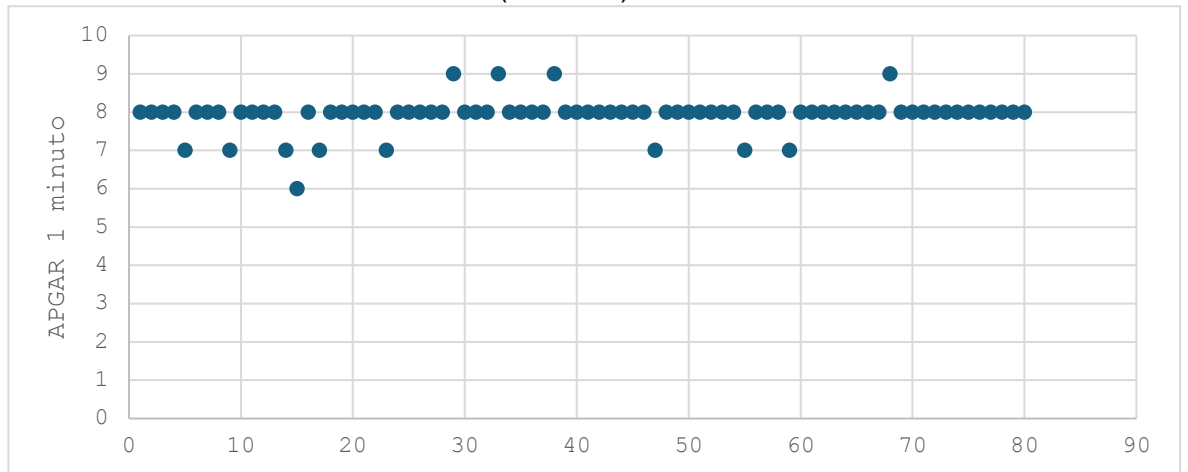
Gráfica 6. Edad gestacional al nacimiento (en semanas)



Los dos casos que nos muestran una constancia casi imperturbable corresponden a la llamada prueba de APGAR, la cual consiste en un criterio evaluativo de como responde el bebé al primer minuto de nacimiento y a los cinco minutos. Esto con el objetivo de tener una aproximación observable de cómo responde el recién nacido al estar afuera del vientre materno. La prueba funciona tanto para médicos como para ofrecerle un diagnóstico a los padres. Con base en ello puede determinarse si se interviene o no con resucitación.

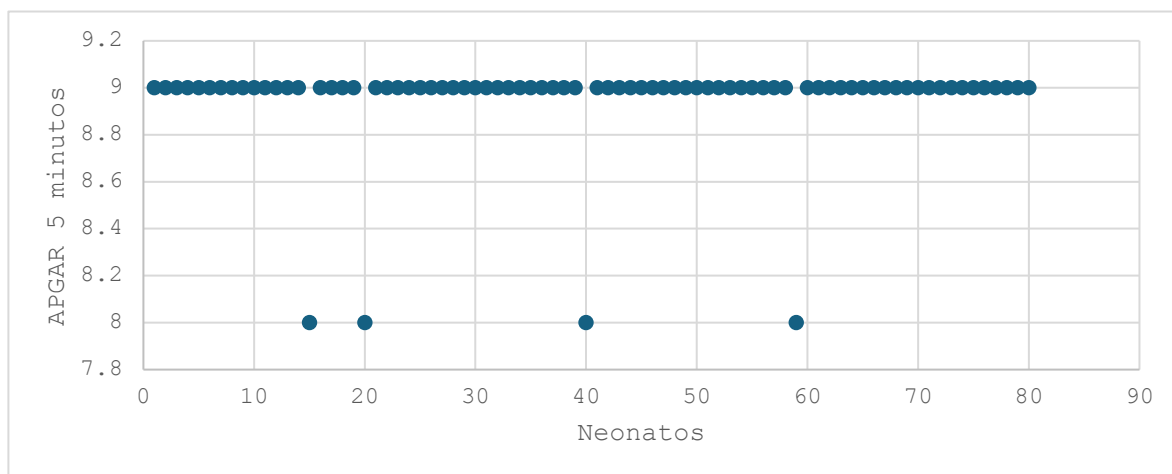
La prueba de un minuto arrojó la siguiente constante:

Gráfica 7. Prueba de APGAR (1 minuto)



Mientras que a prueba de cinco minutos arrojó la siguiente constante:

Gráfica 8. Prueba de APGAR (5 minutos)

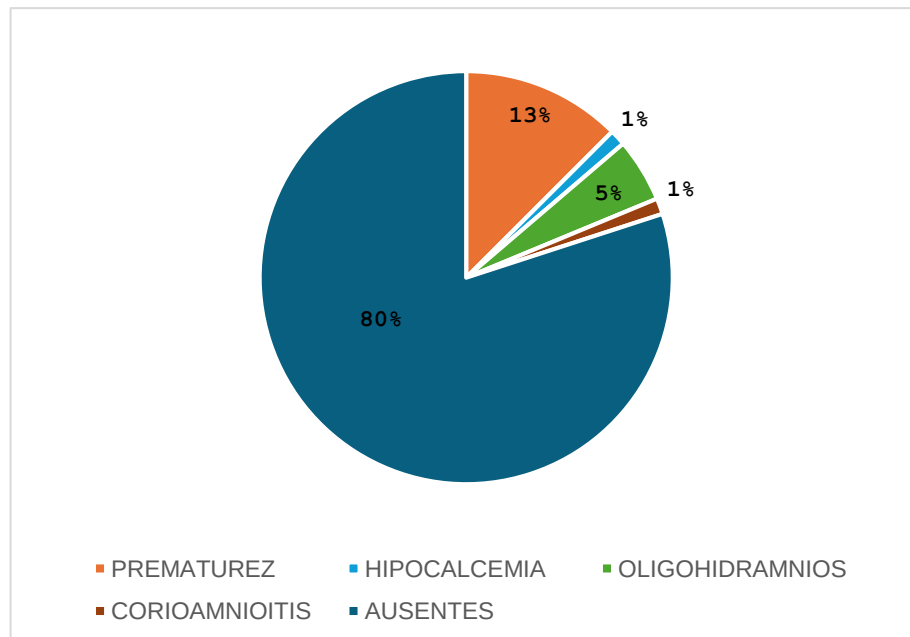


Recordar que el resultado de la prueba APGAR evaluado de 7 a 9 se considera normal en el recién nacido (ver revisión de la bibliografía). Por tanto, tenemos solo un caso extraordinario (evaluado en 6). Lo mismo para la prueba APGAR de 5 minutos: solo cuatro casos presentaron una escala de 8, lo cual se encuentra dentro del margen adecuado, mientras que la mayoría fue de 9.

Los anteriores gráficos de dispersión muestran que los riesgos a la hora de nacer no están en el parto en sí, sino en otras variables que a continuación presentamos. De los 80 reactivos, ninguno presentó asfixia neonatal; solo el 16.3% de los casos presentó alguna variación en la clasificación del líquido amniótico, el 95% de los casos no presentó una malformación congénita y el 31.3% sí presentó el cordón con circular al cuello, sin ser esto una causa mortal (ver anexos).

En cambio, aunque de no significancia en términos estadísticos, pues de acuerdo con la población estadística todas representan menos el 15% de la muestra, si se encontraron complicaciones particulares. Al respecto, ver la gráfica siguiente:

Gráfica 9. Complicaciones específicas

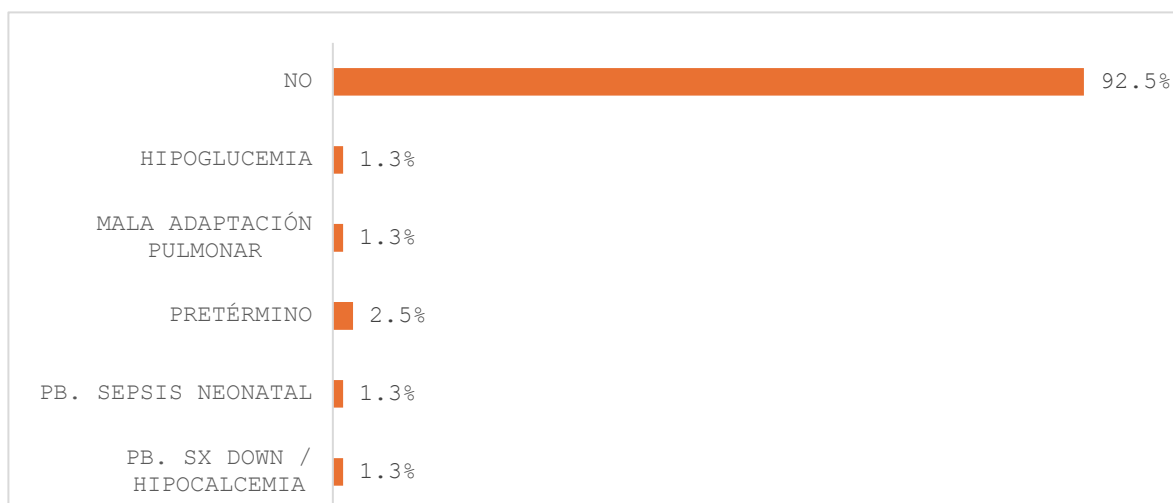


Resalta con el 13% la “prematurez”, una de las causas, entre las recolectadas, con mayor rango de presencia. Por tanto amerita un tratamiento específico (entre las que destacan la prueba de deficiencia de glóbulos rojos; medición de glucosa sérica en sangre; evaluación de la función pulmonar, condiciones de desarrollo, entre otros).

De mayor a menor porcentaje se encuentra: oligohidramnios (con el 5%), también se considera una afectación grave en tanto se trata de un nivel bajo de nivel amniótico en relación con la etapa de gestación; corioamnionitis (con el 1%), se trata de una infección de la placenta causada por gérmenes patógenos en el líquido amniótico; por último esta la hipocalcemia (con 1%), que consiste en una concentración baja de calcio en la sangre.

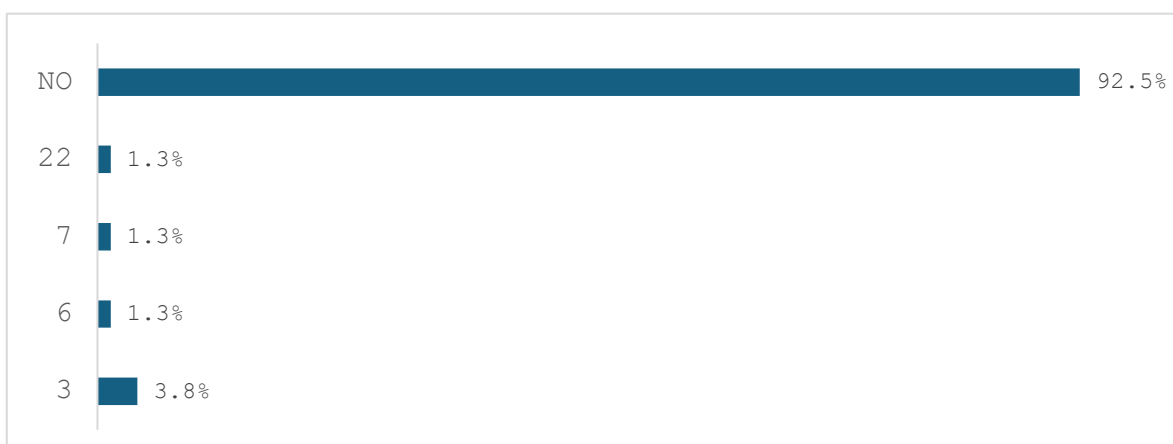
Derivado de estas complicaciones neonatales, tenemos exclusivamente seis casos que requirieron hospitalización (6%). Los siguientes motivos por hospitalización, derivados de prematurez, hipocalcemia y corioamnionitis, son los siguientes:

Gráfica 10. Diagnóstico de ingreso



De este 7.7% (el total de ingresos por complicación médica neonatal) los días que pasaron en el hospital corresponden a la siguiente gráfica:

Gráfica 11. Días de estancia hospitalaria

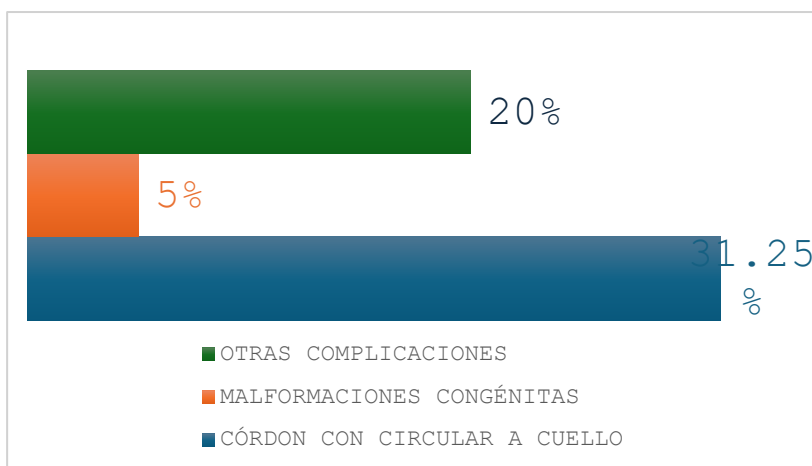


El caso de hipocalcemia que presentó probable Síndrome de Down implicó 22 días de estancia hospitalaria; después tenemos un caso que, si bien no presentó complicaciones al nacimiento, días después fue ingresado con hipocalcemia por 7 días; un caso con corioamnionitis presentó probable sepsis neonatal y permaneció 6 días en hospitalización; por último tenemos tres casos que presentaron una estancia hospitalaria de tan solo 3 días: los dos primeros casos se reportan como complicación la prematurez. El tercer caso presentó una mala adaptación pulmonar, por tanto su ingreso y estancia duró tan solo 3 días.

Como cierre tenemos que, de acuerdo con el cruce de datos entre “malformaciones congénitas”, “cordón con circular al cuello” y “otras complicaciones”, el mayor riesgo médico

para los recién nacidos, dentro del espectro de proceso de parto y primeros momentos del postparto, se encuentra el cordón con circular al cuello, en tanto representa el 31.25% de casos. Seguido por otras complicaciones (con el 20%) y por último mal formaciones congénitas (solo 5%). Ver gráfica a continuación.

Gráfica 12. Porcentaje de presencia de complicaciones en la salud de los recién nacidos



La gráfica 12 no da como total 100% en tanto no considera los casos positivos, es decir, aquellos que no presentaron ninguna complicación a la salud. En conclusión, nos posibilita visibilizar la tendencia en la presencia de afectaciones a la salud desde el parto hasta el postparto.

Tenemos dos criterios que consideran riesgos a la salud en el periodo anterior al parto. Es decir, entre la gestación y el proceso de parto. Solo se obtuvieron dos resultados: enfermedad hipertensiva (15%) y diabetes gestacional (16%). Más del 80% no presentaron complicación alguna, respecto las dos enfermedades ya mencionadas. (Ver anexos).

Por último, el riesgo relativo (*odds ratio*) lo obtuvimos a partir del criterio de si el neonato nació por parto o por cesárea en contraste con las *múltiples complicaciones* (ver ítems que constituyen esta categoría) y el *cordón con circular a cuello*. Se tomaron como referencia estas categorías en tanto tenían mayor presencia. A continuación los datos:

Tabla 2. Odds ratio

PREMATUREZ			INTERPRETACIÓN
CESÁREA	ENFERMO	SANO	En una relación 4 a 1 los neonatos nacidos prematuramente serán por medio de cesárea
SÍ	9	49	
NO	1	21	

Cordón al cuello			
Cesárea	Enfermo	Sano	Es un 3% menos probable que los neonatos nacidos por cesárea no presentarán cordón circular al cuello.
Sí	19	39	
No	8	16	
Apéndice preauricular			Interpretación
Cesárea	Enfermo	Sano	Es un 28% menos probable que los neonatos nacidos por cesárea no presentarán apéndice preauricular
Sí	2	58	
No	1	21	
Prematurez			Interpretación
Cesárea	Enfermo	Sano	En una relación 4 a 1 los neonatos nacidos prematuramente será por medio de cesárea
Sí	9	49	
No	1	21	
Enf. hipertensiva embarazo			Interpretación
Cesárea	Enfermo	Sano	Un 16% más de los neonatos nacidos por cesárea tendrán como antecedente que su madre padeció hipertensión durante el embarazo
Sí	9	49	
No	3	19	
Diabetes gestacional			Interpretación
Cesárea	Enfermo	Sano	Un 18% menos de los neonatos nacidos por cesárea tendrán como antecedente que su madre padeció diabetes gestacional
Sí	9	49	
No	4	18	
Infecciones durante embarazo			Interpretación
Cesárea	Enfermo	Sano	Un 18% más de los neonatos nacidos por cesárea tendrán como antecedente que su madre padeció alguna infección durante el embarazo
Sí	31	27	
No	11	11	

Se universalizó el criterio de cesárea en tanto fue el único *ítem* que no arrojó una continuidad entre los 80 reactivos. Los demás presentaban discontinuidades, o en todo caso, debieron considerarse al inicio del levantamiento de los datos. Sin embargo, como no fue así, se tomó el criterio ya mencionado. También se cruzó con la categoría “dolicocefalia”, “probabilidad de aneuploidías”, “corioamnionitis”, “hipocalcemia” y “oligohidramnios”, la mayoría en el espectro de *múltiples complicaciones*, pero se optó por no presentar los

resultados en tanto no dio resultados 0 ya que ningún recién nacido por cesárea presentó la complicación. Además, una muestra de 80 reactivos es muy pequeña para hacer una especulación más acertada.

De acuerdo con la exploración, sobre si los neonatos hijos de madres de más de 35 años presentan alguna complicación neonatal, podemos afirmar que sí existe evidencia para presuponer que hay presencia de estas complicaciones. Pero no podemos afirmar que nuestro análisis estadístico de muestra de una tendencia Nacional o estatal, el cual ronda el 44.9% aproximadamente.

La principal razón se debe a que nuestra población estadística solo contempla los datos de la CH. "Dr. Rafael Barba Ocampo". Recolección de datos que, como adelantamos al inicio de este apartado, fue, por decirlo de alguna forma, rudimentaria debido a la nula existencia de recolección, almacenamiento y tratamiento de datos estadísticos por parte de la institución hospitalaria.

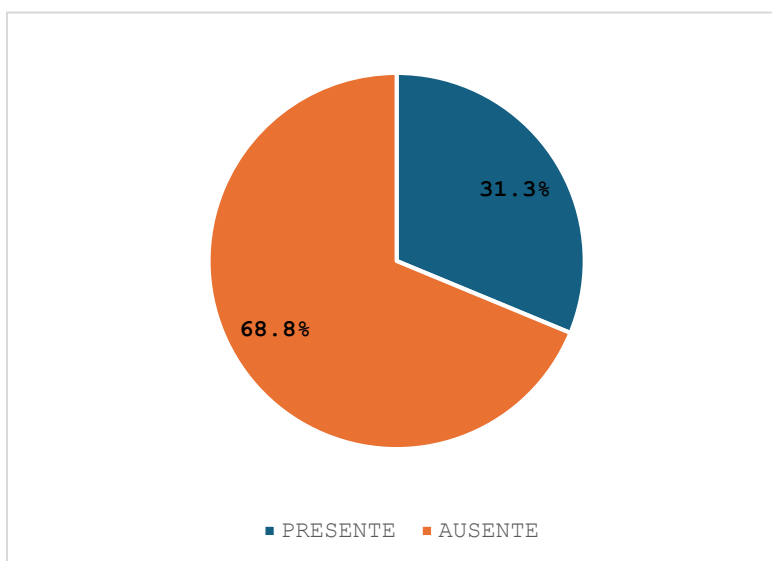
Es en ese sentido que si pensamos nuestra exploración en una dimensión Nacional no tiene cualidades estadísticas para representar una muestra y si nos ubicamos en la parte estatal tendríamos que, por lo menos, considerar un número mayor a 1 del total de unidades hospitalarias del estado de Morelos, mismas que son, según el *Diagnostico estatal en salud* del estado de Morelos, 11 hospitales públicos: seis generales, tres comunitarios y dos unidades hospitalarias de tercer nivel, es decir, de atención especializada (28). De estos solo dos pertenecen al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

A pesar de ese sesgo, encontramos de manera concreta seis casos que presentaron alguna complicación neonatal específica. Por tanto, esto significa que el 7.5% presentó alguna complicación y el 2% del total de casos que no cumplen los criterios de inclusión. Este porcentaje dista de la tendencia federal, sin embargo, es significativa por el simple hecho de que tenemos presencia de dicho fenómeno.

La complicación neonatal más presente fue el *cordón circular a cuello*, con un 30% de presencia. Sin embargo esta complicación carece de mortandad, pues si contratamos con el dato sobre *asfixia neonatal* no se encontró ningún caso. Lo cual indica que ningún neonato falleció por asfixia secundaria a cordón circular a cuello; lo mismo nos indica la

distribución en la prueba APGAR de 1 y 5 minutos (ver gráfica 7 y 8). Al menos en nuestro registro no se encontraron casos de asfixia.

Gráfica 13. Cordón con circular a cuello



Por otra parte, se puede afirmar que la bibliografía especializada respecto a la relación entre complicaciones tanto del embarazo como el parto, en relación con edad materna avanzada (>35), y las complicaciones neonatales es escasa. Luego entonces no es posible afirmar que haya una relación entre las complicaciones neonatales y las posibles enfermedades en el neonato.

A pesar de que sí se confirma la relación entre complicaciones en el embarazo, que la OMS (33) reporta, y la presencia de prematuridad, solo se encontró un caso con probable Síndrome de Down, que la bibliografía especializada reporta como consecuencia del parto prematuro. 80% del total de casos, es decir, de los 80 expedientes recopilados, no presentó ninguna complicación.

Se registró que el 3.8% presentó apéndice preauricular y el 1.3% dolicocefalia, en tanto malformaciones congénitas. Sin embargo, la literatura especializada no reporta que estas malformaciones sean resultado de partos pretérmino. Por tanto, no es posible inferir una relación entre las complicaciones neonatales, el parto pretérmino y alguna malformación congénita. Los datos no poseen valor estadístico.

También el análisis de riesgo relativo arrojó que un neonato nacido por cesárea presenta un porcentaje del 28% de no presentar apéndice preauricular. Lo que posibilita interpretar que aun a pesar de que el parto prematuro implique nacimiento por cesárea, en tanto el

riesgo relativo es de 4 a 1 de probabilidad de nacimiento de cesárea a razón de prematuridad, es 28% menos probable que padezca apéndice preauricular.

Para finalizar, aunque no se descarta la relación entre complicaciones en el embarazo a razón de edad materna avanzada y los riesgos postparto en el neonato, aun es insuficiente, al menos estadísticamente, la evidencia. Por tanto, no podemos omitir una conclusión precisa.

VIII. DISCUSIÓN

Para la discusión se realizó una indagación exhaustiva en tres bases de datos: PubMed, por ser el repositorio fundamental de investigaciones médicas; Elsevier, en tanto representa una de las bases de datos de revistas científicas más grandes e importantes, de acceso abierto, en el mundo; y Biblat de la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información de la UNAM, puesto que se trata de un repositorio bibliográfico importante a nivel nacional.

Se emplearon dos criterios de búsqueda: el primero corresponde a las palabras claves y el segundo a la temporalidad. En el primero se consideraron conceptos como *neonatos*, *pretérmino*, *morbimortalidad perinatal*, *complicaciones neonatales* y *edad gestacional*; hubo un caso excepcional donde se colocó el título completo de esta tesis, el cual consiste en "*Morbimortalidad perinatal asociada a edad materna avanzada*" y se obtuvo un artículo con el mismo título.

Para el segundo criterio se eligieron los años 2024, 2023 y 2020-2018. Es importante visibilizar que del 2020 al 2022 los estudios de complicaciones neonatales estuvieron casi exclusivamente relacionados con el virus del SARS-CoV-2, conocido generalmente como Coronavirus o COVID-19. Por tanto, los estudios que no estuvieran relacionados con esta complicación médica escasearon, esta condición nos orilló a tomar en cuenta los estudios llevados a cabo del 2019 y 2018. De igual forma solo se encontró un estudio del 2024, se entiende porque al momento de esta publicación han transcurrido únicamente seis meses.

También se cotejó la exploración de repositorios bibliográficos con búsquedas particulares en las revistas médicas de mayor renombre de México. Iniciamos de lo general a lo particular: la primera consulta fue en *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*; le siguió *Gaceta Médica de México*, en cuanto a lo general; en lo particular iniciamos por la GOM (*Ginecología y Obstetricia de México*), seguimos con el *Boletín Médico del Hospital Infantil de México* y finalizamos con la revisión de la *Revista Mexicana de Pediatría*.

La revisión bibliográfica arrojó un total aproximado de 25 artículos relacionados con el área temática de nuestro trabajo. Sin embargo, una vez se aplicó el criterio de fecha solamente quedaron un total de 12 artículos. A continuación se presentan los resultados contratados con nuestro análisis de resultados.

De acuerdo con Flores-López (13) el porcentaje de partos pretérmino en mujeres de edad avanzada (>35) es de 44.9%, sobre las >37 semanas; y del 17.3%, sobre las >34 semanas.

Para nuestro caso encontramos que solo el 13% de mujeres >35 años presentó un parto pretérmino (desde las >35 hasta las >37 semanas). A diferencia del artículo citado, nosotros no realizamos subgrupos de edad en tanto que nuestra muestra (recordemos que era de 300 casos totales y de 80 casos netos) no era lo suficientemente grande como para segregar aún más los casos significativos.

Por tanto, se considera que la disonancia de casi 31 puntos porcentuales se debe a los sesgos reportados en las conclusiones de este trabajo. De igual forma el estudio de Flores-López (13) sucede en inmediaciones de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco Pediatría No.48 del Centro Médico Nacional del Bajío del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); mientras que el trabajo que aquí se reporta sucedió en una Clínica Hospital. Tanto la demanda como la canalización de complicaciones médicas distan mucho de una clínica a una unidad especializada.

Aun a pesar de esta disociación porcentual, es sumamente significativo que el cuadro clínico de mujeres con edad materna avanzada sea tan similar. Flores-López (13) reporta que mujeres mayores de >35 presentaron diabetes, trastornos hipertensivos, nacimientos por cesárea, placenta previa, entre otros. De acuerdo con los datos recopilados en este estudio: el 72.5% de los 80 casos registrados el nacimiento fue por cesárea; en relación con el 92.4% que registran Flores-López (13). Más allá de la diferencia de 19.9 puntos porcentuales, la observación consiste en que hay presencia significativa de este cuadro clínico relacionado con la edad materna avanzada.

También es positiva la relación con los días de estancia hospitalaria. Aunque en Flores-López (13) el punto de observación está relacionado con las madres; en nuestro caso hay presencia de que el 1.3% de neonatos de nuestra muestra requirió 22 días de estancia hospitalaria. Reportan que es más común una estancia hospitalaria prolongada en madres mayores de >35 años.

Los datos reportados por Alarcón Avila (1) son más equianimes en relación con nuestros datos. Para el 2020, afirman los investigadores, existió una ocurrencia del 12% de partos pretérmino. El 47.7% nació por cesárea y el 32% requirió ingresar al área de cuidados neonatales. Por tanto, los neonatos nacidos prematuros requieren mayor ingreso al área de cuidados intensivos y más días de hospitalización (1). Datos que corresponden a la tendencia observada en nuestro estudio.

María-Ortiz (24) informa que mujeres de >35 años “finalizaron espontáneamente el embarazo” representando el 51.7%. De igual forma presencié que el grupo de mujeres de >35 años presenta un mayor porcentaje de cesáreas programadas (45.4%). “La prueba Apgar al 1 y 5 minutos no mostró diferencias significativas” (24).

“Se requirió ingresar a la unidad de Neonatología a 18.4% de los recién nacidos procedentes de la cohorte A [mujeres de >35 años]”. También cierran afirmando que no se “encontró mayor tasa de malformaciones neonatales” (24). Observación que coincide con nuestra obtención de datos, el cual fue aproximadamente del 1% para cada caso con malformaciones neonatales.

Los factores biológicos maternos relacionados con los partos prematuros coinciden con los presentados por la bibliografía especializada (1, 13 y 24). Por tanto, podemos intuir la relación causal entre la edad materna avanzada y los partos pretérmino; así como una mayor probabilidad de tener un parto por cesárea. Tendencia que se observa en el análisis de nuestros resultados.

Aunque Sánchez Morales indica que hay que ser cautos con los datos publicados, específicamente refieren el artículo de “Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un hospital de segundo nivel de atención” (41), respecto a la relación entre parto pretérmino (PP) y los factores cuasantes (sociodemográficos, biológicos y patologías asociadas) (41). Sin embargo, una vez que hacen una revisión y verificación de los datos ofrecidos en Escobar Padilla concluyen que si hay evidencia suficiente para deducir la correlación. Al respecto escriben: “Los factores de riesgo enunciados [amenaza de parto pretérmino, preeclampsia, embarazo gemelar, oligohidramnios, tabaquismo, rotura prematura de membranas, cervicovaginitis, infección del tracto urinario y placenta previa] pueden relacionarse entre sí y mantener relaciones complejas, lo cual puede alterar el resultado de interés, en este caso de PP. Por lo tanto, se requieren modelos multivariados para su análisis” (12).

En lo que no están de acuerdo Sánchez Morales (41) con Escobar Padilla (12) es que los factores de riesgo pueda ser 100% prevenibles. Aunque existe de manera internacional políticas y prácticas de prevención para la disminución de partos pretérmino, Sánchez Morales concluyen que “por el momento el parto pretérmino no es 100% prevenible. Se requieren más estudios” (41).

De acuerdo con el boletín de prensa del Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Salud, se informó que “cada año se registran entre 180 mil y 200 mil nacimientos con menos de 37 semanas de gestación, cifras que a nivel mundial alcanzan los 15 millones” (37). Sobre las causas, Coronado Zarco, subdirectora de Neonatología de Instituto Nacional de Perinatología (INPER), explicó que el parto pretérmino se debe al desarrollo de preeclampsia, la cual consiste en complicaciones del embarazo por presión arterial alta e infecciones en vías urinarias “que ocasionan la activación de algunas sustancias en el organismo que desencadenan el trabajo de parto” (37).

Precisó que “una persona prematura puede presentar inmadurez en diferentes órganos, principalmente cerebro, pulmones, intestino y ojos, con el consecuente riesgo de parálisis cerebral, secuelas neurológicas, daños en la retina, miopía, astigmatismo y ceguera, entre otras, y el periodo de hospitalización puede ser hasta de tres meses, dependiendo del tiempo de gestación” (37).

Hasta ahora la bibliografía citada no presenta mayor información de los neonatos prematuros que la de la prueba APGAR, el peso fetal y el pH de la arteria umbilical (24). En nuestro caso, de igual forma solo consideramos la prueba APGAR y peso y talla de los recién nacidos (ver gráfica 2-8). El otro dato que sí es transversal a toda bibliografía citada, hasta ahora, es los días de estancia hospitalaria (1, 13 y 24). En nuestro documento, ver gráfica 11.

A pesar de ello, la bibliografía especializada ya citada no refiere las complicaciones futuras en la persona nacida pretérmino. Esto se debe, en parte, en que el punto de vista de las complicaciones neonatales relacionadas con la edad materna avanzada (>35 años) está en las mujeres. Y por el otro lado, a que el seguimiento depende de un expediente complejo (ingreso, salida y vuelta del hospital del recién nacido prematuro).

Cherres Pacheco (8) realiza una revisión bibliográfica documental en materia factores y complicaciones causantes del parto pretérmino. Más allá de confirmar lo que ya tenemos claro, la correlación entre partos prematuros con la edad materna avanzada, y mayor probabilidad nacimientos por cesárea, presenta que en los “factores de riesgo de parto prematuro”, teniendo en consideración los fetales, ubica las “malformaciones congénitas” (8). Complicación que hasta ahora no se había presentado en la bibliografía consultada.

También habla del síndrome de dificultad respiratoria (SDR) en neonatos prematuros, el cual “ocasiona ingresos en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), separación del

neonato de la madre y posibles complicaciones por secuelas de tratamientos invasivos como la asistencia respiratoria mecánica” (8). Continúa: “Este síndrome se caracteriza por la necesidad de internar al neonato con requerimientos de antibioterapia y oxígeno y que no se define como una taquipnea transitoria. El SDR neonatal es causado por la ausencia de una sustancia protectora llamada surfactante, la cual ayuda a los pulmones a llenarse de aire, impidiendo el colapso alveolar. Este componente aparece normalmente en que han alcanzado su desarrollo total. Su causa se debe a la falta de maduración pulmonar mayormente en los casos, pero también puede ser el resultado de problemas genéticos que interfieren con el correcto desarrollo pulmonar” (8).

Menciona también la hemorragia intraventricular, la complicación por conducto arterial permeable y cierra con la sepsis. No desarrolla las “malformaciones congénitas” (8). Al tratar de mapear bibliografía que reportara si existe una relación entre la edad materna avanzada con las malformaciones congénitas producto de un nacimiento prematuro, los resultados fueron cero.

En cuanto a los datos obtenidos en este estudio, la presencia de malformaciones congénitas no es significativa estadísticamente. Todas son del 1% y en total abarcan solo el 5% de las complicaciones de salud de los recién nacidos (ver gráfica 12). Se podría especular que esta poca significancia estadística demuestra que no hay una relación entre las malformaciones congénitas y la edad materna avanzada (>35 años). Pero lo cierto es que falta evidencia e investigación para descartar o corroborar una posible correspondencia.

IX. CONCLUSIONES

La hipótesis se comprobó parcialmente en tanto que los resultados sí corresponden con la tendencia nacional, sin embargo nuestro estudio no contó con una muestra estadística representativa. Por tanto, el censo que sí hicimos muestra la tendencia nacional pero faltan estudios que lo corroboren.

Por otra parte, se encontró que la principal causa de morbilidad en los neonatos de madres con edad materna avanzada (>35) corresponde a la prematuridad. En cambio, no fue posible demostrar que hay una relación entre la edad materna avanzada (>35), neonatos prematuros y lo que aquí se denomina “enfermedades específicas” y/o malformaciones congénitas. Falta investigación para comprobar una posible causa relacional.

X. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La propuesta que se plantea está enfocada en las mujeres que planean ser madres, dando pláticas de concientización sobre los riesgos maternos y fetales que se tienen durante el embarazo posterior a los 35 años de edad. En las pláticas se planea abordar las complicaciones que se pueden llegar a presentar, con el fin que disminuya la población de mujeres embarazadas posterior a los 35 años de edad. Así mismo, enfocarnos en las mujeres que ya cumplen con dichas características e invitarlas a que lleven su control prenatal lo más estrecho posible, cumpliendo con los estudios pertinentes y sus citas con el médico ginecólogo.

XI. REFERENCIAS

1. Alarcón Ávila, C., Monsalve Montezuma, J., Guarín Molano, D., Pirabán Gálvez, N., Alonso Rico, L., Osorio Beltrán, D., y Rodríguez Grande, E. Role of gestational age and maternal biological factors in early term neonatal morbidity. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 2023. 80(3), 183-188. doi:10.24875/BMHIM.22000120.
2. Alvarado Albores, LA. Principales complicaciones obstétricas en pacientes mayores de 35 años atendidas en el hospital de alta especialidad de Veracruz. Tesis de especialidad en ginecología y obstetricia. 2020: 31.
3. Asturizaga, P., Toledo Jaldin, L. Hemorragia obstétrica. *Rev Medica Paz*. 2018;20(2): 250-266.
4. Ayala Peralta, FD., Arango-Ochante, P., Espinola-Sánchez, M., Ayala Moreno, D. Factores asociados a morbilidad materna y perinatal en gestantes con edad materna avanzada. *Clin Investig En Ginecol Obstet*. 2020; 48(1): 21-28.
5. Bajana Quinto, MC., Carrasco Guevara, AJ., Zapata Toapanta, AE., Ramírez Santana, KE., Cuadro Terán, RE., Ramírez Santana, ME, Cordones Sevillano, MA., Recalde Dicado, KA. Asociación de la edad materna con las complicaciones gestacionales. *Rev Latinoam Hipertens*. 2018;13(2):52-7.
6. Barber M, Eguiluz I. Distrofia miotónica de steinert y gestación. Elsevier. 2017;30(6):10-16.
7. Bravo, P., Raimann, E. ¿Qué debe saber el pediatra de las hiperfenilalaninurias. *Rev Chil Pediatr*. 2018;86(3): 68-82.
8. Cherres Pacheco, J. I., Saltos Gutiérrez, L. Y., Villacres Herrera, L. R., y Villacres Herrera, A. Causas de parto pretérmino y complicaciones neonatales. *RECIAMUC*, 2023, 7(1), 265-272. doi:10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.265-272
9. Corniero-Alonso, P., Pertierra-Cortada, A. Trombocitopenia en el neonato. *An Pediatr Contin*. 2010;8(2):55-63.
10. De Rubens-Figueroa, J., Mier-Martínez, M., Jiménez-Carbajal, MG., García-Aguilar, H. Tamizaje neonatal cardíaco en México, una herramienta para el

- diagnóstico temprano de cardiopatías críticas. Gac M Xico. 2022;158(2): 67-71.
11. Eduardo Sepúlveda S., Fátima Crispi, B., Andrés Pons, G., Eduard Gratacos, S. Restricción de crecimiento intrauterino. Rev Medica Clin Condes. 2019;25(6):958-63.
 12. Escobar-Padilla, B., Gordillo-Lara, L., y Martínez-Puon, H. Factores de riesgos asociados a parto pretérmino. Revista Médica del Instituto Mexicana del Seguro Social, 2017. 55(4), 424-428. Disponible en: <http://revistamedica.imss.gob.mx/editori->
 13. Flores-López, B., Naves-Sánchez, J., Sosa-Bustamante, GP., González, AP., Luna-Anguiano, JL., Paque-Bautista, C. Morbilidades materna y perinatal asociadas a edad avanzada en gestantes. Rev Medica Del Inst Mex Del Seguro Soc. 2023;61(2):83-9.
 14. Fretts RC. Efectos de la edad materna avanzada sobre el embarazo. UpToDate. 2020;20(1):1-27.
 15. García Gómez, D., Méndez Rosado, LA., Barrios Martínez, A., Soriano Torres, M., Torriani Mendoza, P., Castelví López, A., García Rodríguez, M., Morales Rodríguez, E., Molina Gamboa, O., Gonzáles García, N., Sol Gonzáles, M., Suárez Mayedo, U., Rodríguez Kesser, I., Rodríguez Guas, H., Quintana Hernández, D. Edad materna avanzada como factor de riesgo en el diagnóstico prenatal citogenético. Revista Cubana de Genética Comunitaria. 2020;13(2):1-23.
 16. Guía de Práctica Clínica. Detección, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades hipertensivas del embarazo. 2017. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/058GRR.pdf>.
 17. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de la Asfixia Neonatal. 2013. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/632GRR.pdf>.
 18. Guía de Práctica Clínica. Prevención, diagnóstico y tratamiento del parto pretérmino; 2017. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/063GER.pdf>.

19. Gutierrez, P J., Vasquez, U P., Sepúlveda, L W. Hidrops fetal: diagnóstico etiológico y manejo. *Rev Clin Condes*. 2018;19(3):185-95.
20. Juárez, A., Rivera, AM., Buitrón, R., Téllez, SE., Durán, MA., Islas, LP. Manejo obstetrico y perinatal en miastenia gravis. *Clin Investig En Ginecol Obstet*. 2013;40(1):43-5.
21. Lalaguna Mallada, L., Perales Martínez, JI. Hipertiroidismo neonatal Neonatal hyperthyroidism. *Rev Espanola Endocrinol Pediatr*. 2018;6(2): 1-85.
22. Leal, D. Zubiaurre, V., Danza, A., Stevenazzi, M. Síndrome antifosfolípídico obstétrico. *Rev Urug Medicina Interna*. 2021;06(02): 36-46.
23. Macías Villa, HL., Moguel Hernández, A., Iglesias Leboreiro J., Bernárdez Zapata I., Braverman Bronstein A. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. *Acta Medica Grupo Angeles*. 2018;16(2):125-32.
24. María-Ortiz, J. S., Álvarez-Silvares, E., Alves-Pérez, M. T., y García Lavandeira, S. Desenlaces maternos y neonatales relacionados con edad materna avanzada. *Ginecología y Obstetrica de México*, 2020. 88(2), 80-91. doi://doi.org/10.24245/go.m.v88i2.3215
25. MedilinePlus en español. ¿Qué es la diabetes? Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.). Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es>
26. MedilinePlus en español. Diabetes y el embarazo. Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.). Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/diabetesandpregnancy.html>
27. MedilinePlus en español. Pruebas y diagnóstico para la diabetes gestacional. Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.). Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es/gestacional/pruebas-diagnostico>
28. MORELOS. Diagnóstico estatal de salud 2022. 2022. México: Gobierno del estado de Morelos.
29. Moya Toneut, C., Garaboto García, ME., Moré Vega, A., Borges Fernández, R., Moya Arechavaleta, N., Moya Arechavaleta, A. Resultados maternos y

- perinatales en gestantes con avanzada edad materna. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2017; 43(2): 1-13.
30. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension#:~:text=Se%20habla%20de%20hipertensi%C3%B3n%20cuando,es%20tomarse%20la%20tensi%C3%B3n%20arterial>.
 31. Organización Mundial de la Salud. Microcefalia. 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/microcefalia>.
 32. Organización Mundial de la Salud. *Nacimientos prematuros*. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects>.
 33. Organización Mundial de la Salud. Plan of action for women's, children's, and adolescents' health 2018-2030. 2018. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49609>
 34. Organización Mundial de la Salud. Transtornos congénitos; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects>.
 35. Peña, D. Mojica, J. Julián. Peña, L. Protocolo de Atención al Recién Nacido con Asfixia Perinatal y Encefalopatía Hipóxico-Isquémica. Ministerio de Salud Pública. 2020; 20 (1): 1-24.
 36. Riera, NE., Kantor, GL., Khoury, M. Neutropenia Inmune – Aloinmune neonatal. IgG sérica reactiva y fenotipo específico de los neutrofilos evaluados por citometria de flujo. *Acad Nac Medicina.* 2006; 66: 405-14.
 37. SALUD. Cada año se registran hasta 200 mil nacimientos prematuros: Perinatología. México: Gobierno de México. 2021. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/508-cada-ano-se-registran-hasta-200-mil-nacimientos-prematuros-perinatologia>
 38. Sanchez Gaitan, E. Factores para un embarazo de riesgo. *Rev Medica Sinerg.* 2019;4(9):319.
 39. Sánchez José L. Suaza C. Reyes Daniel F. Fonseca B. Carlos. Síndrome de dificultad respiratoria aguda neonatal. *Rev. Mex. Pediatr.* 2020; 87 (3): 115-118. Disponible en: <https://doi.org/10.35366/94843>.

40. Sánchez-González, MJ., Crespo-Naranjo, JA., Montes de Oca-González, S. Influencia de la edad de la madre en los desenlaces perinatales y maternos. *Ginecol Obstet Mex.* 2023; 91 (1): 1-10. <https://doi.org/10.24245/gom.v91i1.8174>.
41. Sánchez-Morales, S. M., Roy-García, I. A., Rivas-Ruiz, R., y Guerrero-Mills, L. Comentario al artículo "Factores de. *Revista Médica del Instituto Mexicana del Seguro Social*, 2023.61(5), 548-549. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10599771/pdf/04435117-61-5-548.pdf>
42. Stuht López, D., Santoyo Haro, S., Lara Barragán, I. Lupus eritematoso sistémico en el embarazo. *Acta Medica Grupo Angeles*. 2020;16(4): https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000400331.
43. Vaquero Gonzales, NB., Gafas González, C., Pazmiño Villao, AJ., Duque Macias, JL., Cherrez Paredes, IC. Complicaciones materno-fetales en embarazadas añosas. 2022; 4(2):257-66.
44. Vigil-De Gracia P., Olmedo, J. Diabetes gestacional: conceptos actuales. *Ginecol Obstet Mex.* 2017;85(6): 380-390.

XII. BIBLIOGRAFÍA

American Academy of Pediatrics, American Heart Association. Reanimación Neonatal. 8 ed. American Academy of Pediatrics Ed. 2022; 361.

COFEPRIS. Guía para el sometimiento para protocolo de investigación en seres humanos homoclave COFEPRIS 04-010 D; 2012. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149034/Gu_a_de_Sometimiento_COFEPRIS-04-010-D.pdf.

ElSayed, NA., Aleppo, G., Aroda, VR., Bannuru, RR., Brown, FM., Bruemmer, D., Collins, BS., Cusi, K., Das, SR., Gibbons, CH., Giurini, JM., Hilliard, ME., Isaacs, D., Johnson, EL., Kahan, S., Khunti, K., Kosiborod, M., Leon, J., Lyons, SK., Murdock, L., Perry, ML., Prahalad, P., Pratley, RE., Seley, JJ., Stanton, RC., Sun, JK., Woodward, CC., Young-Hyman, D., Gabbay, RA. Summary of Revisions: Standards of Care in Diabetes—2023. Diabetes Care. 2022;46(1): 05-09.

FIGO. Embarazo: riesgos y complicaciones. Rev. Glob. voice women's Heal. 2020. Disponible en: <https://www.figo.org/es/embarazo-riesgos-y-complicaciones>.

Hernández Sampieri, C.R, Fernández Collado, C y Baptista Lucio, P. Metodología de la Investigación. 6 ed. México: McGraw-Hill Ed; 2014: 423.

Luna S. y Mortinovic, TC. Hipertensión y embarazo: revisión de la literatura. Revista Médica Clínica Las Condes. 2023; 34(1): 33-43.

Moreno, DA. Embarazo en edad materna avanzada: resultados perinatales. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2017; 6(1):17-21.

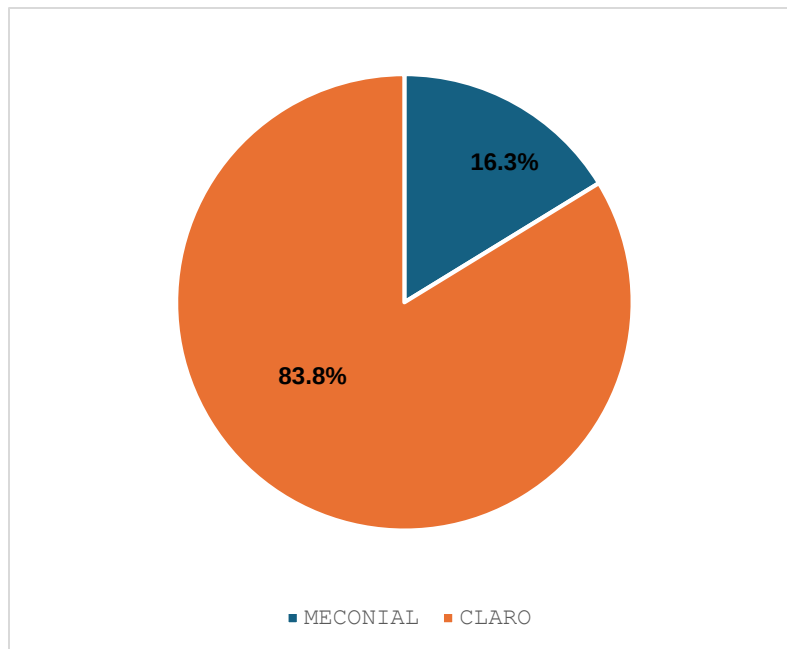
Rybertt, F. Patologías maternas, su efecto sobre el feto y el recién nacido. Rev Clin Condes. 2018;19(3): 236-244.

Vaquero Gonzales, N. B., Gafas González, C., Pazmiño Villao, A. J., Duque

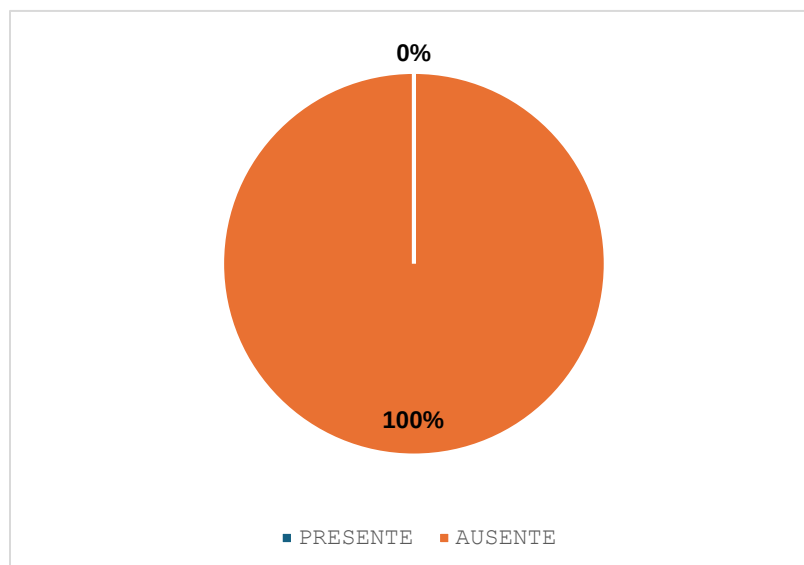
Macias, J. L., y Cherrez Paredes. Complicaciones materno-fetales en embarazadas añosas. Rev Ciencias de la Salud Más Vida. 2020; 4(2): 257–266. <https://doi.org/10.47606/acven/mv0126>.

XIII. ANEXOS

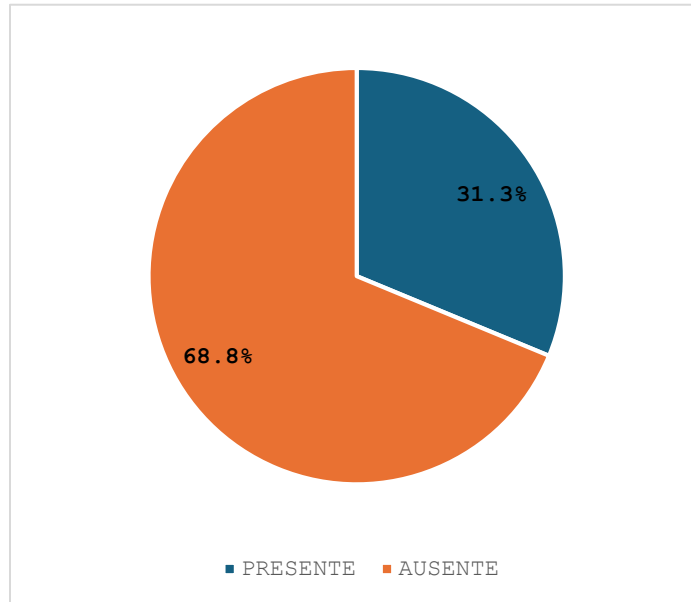
Clasificación del líquido amniótico



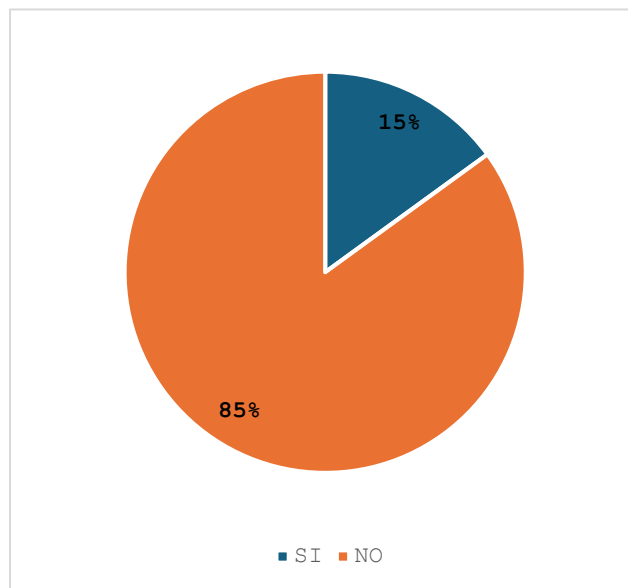
Asfixia neonatal



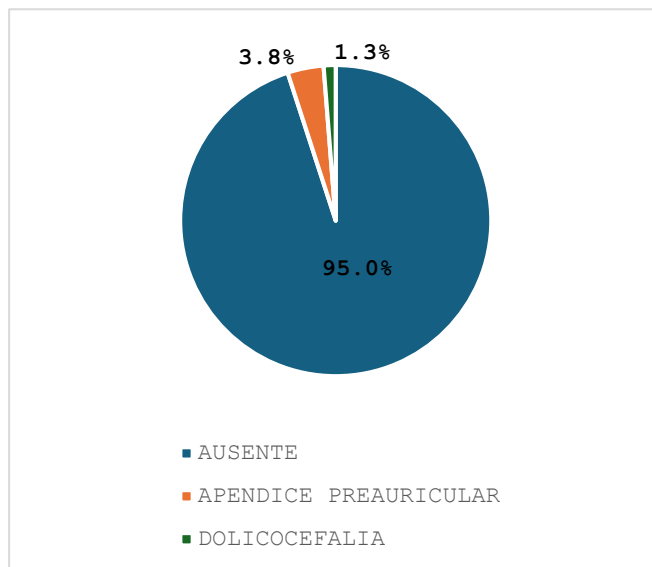
Malformaciones congénitas



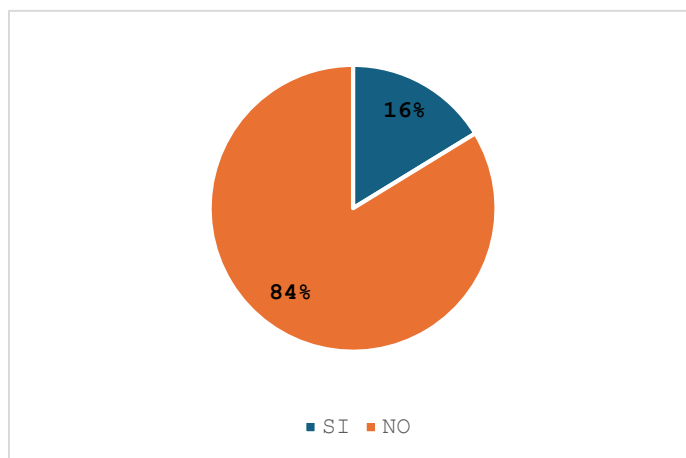
Cordón con circular a cuello



Enfermedad hipertensiva en embarazo



Diabetes gestacional





Cuernavaca, Morelos a 07 de Octubre del 2024.

Dr. Lorenzo Díaz Carrillo
Director de la Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimado Dr. Díaz, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesina **“MORBIMORTALIDAD PERINATAL ASOCIADA A EDAD MATERNA AVANZADA EN LA CLÍNICA HOSPITAL “DR. RAFAEL BARBA OCAMPO” EN EL PERIODO DEL 1 DE ABRIL DEL 2021 AL 31 DE JULIO DEL 2023”**, que para obtener el diploma de Especialidad en Pediatría Medica me proporciono la alumna Ilse Monserrat Estevez Pavón. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 74 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen I se aprueba el trabajo de tesina tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

MMM. Leticia Barbosa Navarro





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

LETICIA BARBOSA NAVARRO | Fecha:2024-10-07 16:23:56 | FIRMANTE

QUjOy/U4D+GGpZRDx3D/DFPv7LlkGvBHRb1Sx0/5jr9T2C6GSriASWUZGRz0x2KnPYBFRmS4VFsPDwKaVA/RZNDxCalKEqmLUuWVr00JOb72mIQAHYgDEGJrglhFH4+pl6dhB9LenrE4txrHtnJT0enY8oGJJcrimXRzyWnwTyVEskdmmIISkfuBGS07Yf20NsXMOOfApW85LQdfpUmesyXx1MUZK1MoLBDrV0mT+QL2KAQwg/hIEAq8Bgm2BEYqr5YTM05imif5anuKHEy8sJ7DooYWma5Slh44M4u2yxMP1jt97UolfOk/sziz6TkgAkKivxdVzNUhY5SaBVNZ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



MHZvwm1Pk

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/Jek18qzDoiv0bz2zv2vpLb10bvMaw3l>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



Cuernavaca, Morelos a 20 de Septiembre del 2024.

Dr. Lorenzo Díaz Carrillo
Director de la Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimado Dr. Díaz, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesina **“MORBIMORTALIDAD PERINATAL ASOCIADA A EDAD MATERNA AVANZADA EN LA CLÍNICA HOSPITAL “DR. RAFAEL BARBA OCAMPO” EN EL PERIODO DEL 1 DE ABRIL DEL 2021 AL 31 DE JULIO DEL 2023”**, que para obtener el diploma de Especialidad en Pediatría Medica me proporciono la alumna Ilse Monserrat Estevez Pavón. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 74 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen I se aprueba el trabajo de tesina tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dra. Gabriela Rosas Salgado





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

GABRIELA ROSAS SALGADO | Fecha:2024-09-24 08:21:30 | FIRMANTE

A5x8R0RFWL6em2QJcMphoY4xQ+Mpjo1AAmlXvajTc9Y0gYgyFQDB/X36HnuX7GStgcmUCkZjC14ZwQQR1Ua8+9etTf3n2BYqYfXi/+oxPnGKoar9YJo+IL8WtsrX9JonANKnRXr1umLRjHRKZdU+eJMvleA5MDFZhRAqHEu+VMMbcSOUSBZpjVh0LR0nPiQj2CZdA1tOxHq/yGBTVCPiPVIERBy5vQYeB8Wu+Mcuiv1R/mImSuRGtoUtSFTsCCHMdr5KqPjUE+hIH2byp74yBEhx/O74e5m2pCVERiczRtXgcR71tRokOnzpT5ff8bDjZHhNvlJ1y87GwBCxB0sCQw==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



n7d9csUzr

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/WVENzzFiGkd6siFtDp4eZPNX4rlBWH3x>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



Cuernavaca, Morelos a 20 de Septiembre del 2024.

Dr. Lorenzo Díaz Carrillo
Director de la Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimado Dr. Díaz, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesina **“MORBIMORTALIDAD PERINATAL ASOCIADA A EDAD MATERNA AVANZADA EN LA CLÍNICA HOSPITAL “DR. RAFAEL BARBA OCAMPO” EN EL PERIODO DEL 1 DE ABRIL DEL 2021 AL 31 DE JULIO DEL 2023”**, que para obtener el diploma de Especialidad en Pediatría Medica me proporciono la alumna Ilse Monserrat Estevez Pavón. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 74 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen I se aprueba el trabajo de tesina tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dr. Efrén Sánchez Cortes





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

EFREN SANCHEZ CORTES | Fecha:2024-09-20 15:22:55 | FIRMANTE

Ahsv++99Wn4g1/cQiMqCac0DakdpVc4Ho8ZO/i5K4mWEMTV8sRTnjqDAYC6Te8mbkQLy8ER9wPx0rHDnSdFWROOs7/Bk82wC93LAXJc2n4hKgUV1ZjxLL304Srt6BxdAFatyl
p4ss4LnapiELLidXQ4MtfiNEFi7ogqd4KdF5GKRvcbtS+jXtXT4Cqmrf+XJE+NMpH7v97oejc63agocfftAe42bP2EJjisxtgTwGijWP+pTzDH9aQJGxpVHqDL/tBiyHBrcNNkFRHJvGB
EqDWQfNt4a6otZ8GybafzoPOhgoKOyPEMZRpjyo5SljyqlNCGTruD8tLmqzWyTLQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



WN7OGXKSC

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/IsVGhQFJXHmP0SXhRdDWYQNBps2fAonC>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



Cuernavaca, Morelos a 20 de Septiembre del 2024.

Dr. Lorenzo Díaz Carrillo
Director de la Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimado Dr. Díaz, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesina **“MORBIMORTALIDAD PERINATAL ASOCIADA A EDAD MATERNA AVANZADA EN LA CLÍNICA HOSPITAL “DR. RAFAEL BARBA OCAMPO” EN EL PERIODO DEL 1 DE ABRIL DEL 2021 AL 31 DE JULIO DEL 2023”**, que para obtener el diploma de Especialidad en Pediatría Medica me proporciono la alumna Ilse Monserrat Estevez Pavón. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 74 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen I se aprueba el trabajo de tesina tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dr. Omar Beltrán Galindo





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

OMAR BELTRAN GALINDO | Fecha:2024-09-26 20:43:28 | FIRMANTE

bBj961h7aLytYysYY4zHrzZ+4G9xHyrwE4Oj7FOTgZR8gvjRW+f23B+RcU6HtF6O7D55rVW9Dfx9g6ixASwKYe5vy/2SxvVLbYKfM1cKkdGRg6uBGp8Khj90/HvBgTi1zM0L6OWA6rgNZPM2lzt+N/MCIPdu1Hc7+EsoXnbL5ag/N4FKSFTHM73uw0EmTCCKPGRNNhOgWsb+KJcC9hJ1Ct33dLTf5Ok4BwDPsf/MvVZbcFcF5Q1l8eLY1bD97uVjJesrmWZtLZs0gZ0RVghMQGUcssIXr+PgxVLsUbrKWPMts9UW3/q3P9PGQoRrXZgb6/lZs4nlXzeowJucjKqZLg==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[sMfLy7PtA](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/gSfLjGkEBKpdk0Adb5gO3B6wKxP4OH3o>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



Cuernavaca, Morelos a 22 de Noviembre del 2024.

Dr. Lorenzo Díaz Carrillo
Director de la Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimado Dr. Díaz, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesina **“MORBIMORTALIDAD PERINATAL ASOCIADA A EDAD MATERNA AVANZADA EN LA CLÍNICA HOSPITAL “DR. RAFAEL BARBA OCAMPO” EN EL PERIODO DEL 1 DE ABRIL DEL 2021 AL 31 DE JULIO DEL 2023”**, que para obtener el diploma de Especialidad en Pediatría Medica me proporciono la alumna Ilse Monserrat Estevez Pavón. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 74 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen I se aprueba el trabajo de tesina tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dr. Rodolfo Abarca Vargas





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

RODOLFO ABARCA VARGAS | Fecha: 2024-11-26 09:15:31 | FIRMANTE

kE+Me3r89wt9iUg994Q9YmfojdHqdECTDRDJKyohvirp1dTP/CrmOe2d9moHVOsctSXvISiY791JksuD3QxlAX7+q4fxcNpaPjPnLk3LkOK5rpai10aPAzVp4dlaZOGlecUBK7KmKVLXs0aqhwwk++bXxLYSCqD7iDXiHtr1vXU5V5yoAJXhV+d2yocJvndEAGMgwntCEd43QNfyo681tPgicbIloK9ZhMEuXvpz32Fq4a0L9BHOC4e8NyA507Fp76wAzomBB/0ZIF7EcRRwJC7dymOXA5vccfL/K6c8xFUlwOOWUNKSwwtGI4yD1hRXUSwgt1Mi09NhCLGahT4rjRQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[ubezxY7vm](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/4l8kCky2TkrKO6tBoZj8BMGJtOyUZwjH>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029