

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**COMORBILIDADES Y COMPLICACIONES EN EL RECIÉN
NACIDO HIJO DE MADRE DIABÉTICA EN EL HOSPITAL
INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA EN EL PERIODO DE
MARZO DEL 2013 A FEBRERO DEL 2014**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA
ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA

PRESENTA:

Dr. Israel Espinoza Villalobos



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**COMORBILIDADES Y COMPLICACIONES EN EL RECIÉN
NACIDO HIJO DE MADRE DIABÉTICA EN EL HOSPITAL
INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA EN EL PERIODO DE
MARZO DEL 2013 A FEBRERO DEL 2014**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA
ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA

PRESENTA:

Dr. Israel Espinoza Villalobos

Dra. Elba Vázquez Pizaña
Jefe del Departamento de Enseñanza,
Investigación y Calidad del HIES
Profesor Titular de Pediatría

Dr. Luis Antonio González Ramos
Director General del HIES

Dr. Francisco Fajardo Ochoa
Director de Tesis

HERMOSILLO, SONORA

JULIO 2014

Agradecimientos

Gracias a Dios principalmente por ser siempre un guía en el camino.

A mi familia por todo el apoyo que me han venido brindando desde siempre.

Al Doctor Francisco Fajardo por toda la tolerancia y su apoyo durante la realización de mi trabajo de tesis.

A mis compañeras de rotación Vania y Adriana (Gallo) por su apoyo y siempre estar ahí para poder salir adelante a pesar de las adversidades.

A Eli por su apoyo durante la realización de esta tesis así como su aporte de conocimientos de estadística e investigación y ser siempre un apoyo para mí.

Resumen

Titulo: Comorbilidades Y Complicaciones En El Recién Nacido Hijo De Madre Diabética En El Hospital Infantil Del Estado De Sonora En El Periodo De Marzo Del 2013 A Febrero Del 2014

Introducción.- La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad genética, autosómica recesiva y de índole multifactorial la cual cuenta con alteraciones múltiples del metabolismo. Un mejor conocimiento de esta enfermedad ha hecho que la coincidencia de embarazo y DM en la mujer haya pasado de ser poco frecuente y consecuencias graves al neonato, a ser un problema que, con un adecuado control metabólico en la embarazada, es posible que el crecimiento intrauterino de los neonatos llegue a ser similar al de neonatos de una mujer no diabética.

Metodología.- Se realiza un estudio descriptivo de manera transversal en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en el área de neonatología cumpliendo los requisitos dados al comité de ética de este Hospital.

Resultados.- Se presenta la hipoglucemia como la principal comorbilidad en el recién nacido hijo de madre diabética en un 23% de los pacientes así como aumento en las complicaciones en madres con más de 5 años de diagnóstico de DM tipo 1, 2 y gestacional.

Conclusión.- Se encontró que las comorbilidades del hijo de madre diabética se presentan en relación con el control metabólico materno y un buen apego a su control prenatal.

Palabras clave: Diabetes mellitus(DM).

Índice

| | |
|---------------------------------|----|
| Agradecimientos..... | 2 |
| Resumen..... | 3 |
| Índice..... | 4 |
| Planteamiento del problema..... | 5 |
| Pregunta investigación..... | 7 |
| Marco teórico..... | 8 |
| Objetivos..... | 14 |
| Hipótesis..... | 15 |
| Justificación..... | 16 |
| Metodología..... | 17 |
| Tipo de estudio..... | 18 |
| Análisis..... | 19 |
| Consideraciones éticas..... | 20 |
| Resultados..... | 21 |
| Discusión..... | 25 |
| Conclusiones..... | 27 |
| Bibliografía..... | 28 |

Planteamiento del problema

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad genética, autosómica recesiva y de índole multifactorial caracterizada por alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. Está asociada a la deficiencia absoluta o relativa de la secreción de insulina en grado variable de resistencia a esta hormona se tenía una clasificación de esta enfermedad propuesta hace 25 años sin embargo en 1997 se reunió un grupo de expertos de los Institutos Nacionales de Salud Americanos donde se propuso la clasificación actualmente utilizada¹.

Un mejor conocimiento de esta enfermedad ha hecho que la coincidencia de embarazo y DM en la mujer haya pasado de ser poco frecuente y consecuencias graves al neonato, a ser un problema que, con un adecuado control metabólico en la embarazada, es posible que el crecimiento intrauterino de los neonatos llegue a ser similar al de neonatos de una mujer no diabética².

La clasificación de la Doctora White en 1943 para la DM en el embarazo ha sido enriquecida durante el tiempo por diversos autores así como colaboradores expertos en el tema de la patología así como el Consejo de Ginecólogos Americano a lo cual se ha ido enriqueciendo la clasificación quienes han agregado factores de mal pronóstico como se incluyen Pielonefritis, acidosis grave, preclampsia y negligencias maternas (en aquellas pacientes que no acuden a control prenatal)³.

Se decide mantener debido a la información en constante cambio sobre el abordaje del recién nacido hijo de madre diabética así como el manejo integral con perinatología y neonatología disminuyendo la morbilidad sin embargo por las múltiples comorbilidades que pueden llegar a presentar estos neonatos de alto

riesgo así como el requerir en caso necesario reanimación por un experto en el área se debe de llevar a cabo unificando los criterios dentro de la institución donde se lleva a cabo el recibimiento de neonatos con antecedentes de hijos de madre diabética¹.

Se manejan conceptos de comorbilidades debido a las múltiples patológicas asociadas al hijo de madre con diagnóstico de Diabetes Mellitus gestacional, tipo 1 y tipo 2 los cuales se ven sometidos tanto complicaciones como los son las metabólicas y respiratorias como las alteraciones neurológicas y de múltiples malformaciones congénitas así como un peso alto para la edad gestacional manteniéndose como una comorbilidad ya que lo condiciona a más afecciones al momento de su nacimiento³.

De acuerdo con estudios previos así como la literatura actual se brinda información para describir sobre la necesidad de protocolizar estudios sobre como unificar el criterio y manejo de estos recién nacidos los cuales se observan como pacientes de alto riesgo así como la embriopatía diabética donde se observa como aparece desde la sexta y séptima semana ocasionando abortos espontáneos y malformaciones congénitas, se prolonga el embarazo ocurre la fetopatía diabética con el 3er trimestre como la macrosomía. Un buen programa de cuidados prenatal además de control de las glucemias durante el embarazo así como una conciencia de auto cuidado materno y apoyo con escolaridad y de su pareja reduce significativamente las complicaciones del hijo de madre diabética⁴.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las principales comorbilidades y complicaciones del recién nacido con diagnóstico de hijo de madre diabética en el periodo de marzo del 2013 a febrero del 2014 en el Hospital infantil del Estado de Sonora?

Marco teórico

Antecedentes

Según la Organización mundial de la salud se estima que la frecuencia de DM en el mundo en el 2010 es de 195 millones de personas, con una prevalencia de 4% en países desarrollados y de 3.3% en países en desarrollo se estima que en estos últimos la prevalencia será de 4% y en el año 2025 habrá 300 millones de personas con DM, mientras que en los países en desarrollo habrá 228 millones afectados por la enfermedad¹.

Se estima en los Estados Unidos de Norteamérica el 1-5% de todos los embarazos se complican en la mujer y que de estos el 0.2-0.3% de las embarazadas presentan DM antes del embarazo, de tal manera que en este país cada año puede haber hasta 150 000 nacimientos hijos de madres con DM (HMDM)³.

Hay indicios sobre para suponer que en México la DM durante el embarazo es un problema de salud de mujeres México-Americanas radicadas en California; se encontró una incidencia del 12.8% mientras que en la Ciudad de Monterrey (México) se informa una incidencia del 4.3% y el grupo de estudio del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) reporta un 9.2%¹.

En sentido se realizó un estudio en el Hospital de Ginecología y obstetricia del Centro médico Nacional "La Raza IMSS donde se observó en 10 años 990 mujeres con DM y de ellas 49.3% tuvieron DM gestacional , 43.4% DM tipo 2 y 7.2% DM tipo 1. Se obtuvo en otro estudio de cohorte de 92 HMDM se observó una prevalencia de DM gestacional 49%, DM tipo 2 43.7% y DM tipo 1 en 7.3% con 8 mortinatos y 4 muertes neonatales dos de ellas por inmadurez y otras dos por transposición de grandes vasos².

La mortalidad del HMDM es del 13 % por otro lado el departamento de pediatría del hospital en el Centro Médico Nacional "La Raza" reporto en el estudio realizado de 1993-2003 registrándose 68,773 nacimientos vivos de los cuales el 5.5% fueron HMDM (3772 casos) sin embargo en el 2003 de 5,264 recién nacidos vivos el 11.3% fueron HMDM (595 casos)².

Se reconoce al embarazo como una condición diabetogénica debido a las características del mismo debido a una resistencia a la insulina como efecto secundario se presenta un aumento de la estimulación de las células beta del páncreas ocasionando aumento de la secreción llevando a un híperinsulinismo. Además se observa como la placenta aumenta la secreción de hormonas (cortisol, hormona del crecimiento, prolactina, lactógeno placentario, progesterona) condicionan a una mayor resistencia a la insulina lo que juega un rol muy importante encargándose que el feto reciba un buen aporte de glucosa^{5, 10}.

La diabetes gestacional es cada vez más frecuente debido a las altas cifras de sobre peso y obesidad en todo el mundo, en los últimos años la prevalencia global de diabetes a alcanzado proporciones epidémicas se detectan cerca de 1.5 millones de casos nuevos de DM al año. Esta epidemia afecta tanto a los países desarrollados como a los países en vías de desarrollo y se predice como previamente se había mencionado en el marco teórico un mayor incremento para el 2025. En los últimos 10 años se ha incrementado el número de de mujeres con DM tipo 2 en edad reproductiva hasta un 33% y el 70% en rango de edad de 30 a 39 años de edad⁶.

El riesgo obstétrico se ha observado incrementar en el hijo de madre con diabetes gestacional debido a las características de las cuales se cuenta con:

1) La mayoría de los embarazos de madres diabéticas no son planeados, por lo que durante el primer trimestre del embarazo pierden su control de la glucemia.

2) El embarazo en edad avanzada predispone a desarrollo de DM tipo 2 de novo, lo cual hace que el control de la glucosa no sea adecuado durante la organogénesis.

3) En la diabética preconcepcional obtener un control de la glucosa optimo no es fácil^{3, 10}.

La diabetes gestacional incrementa el riesgo de anomalías esqueléticas como el síndrome de regresión caudal, anomalías espinales y siringomielia; a nivel renal hidronefrosis, agenesia renal y quistes renales; Las malformaciones intestinales más común vistas con atresia duodenal y recto o cualquier parte del intestino⁴.

Se ha manejado la clasificación diagnostica mediante la prueba de tolerancia de la glucosa la cual se realiza a mujeres embarazadas con factores de riesgo a desarrollar diabetes gestacional el test de O'sullivan entre la semana 24-28 de gestación debido a que la diabetes gestacional no presentan síntomas únicamente complicaciones en el recién nacido. Se utilizan para el diagnóstico para el Test de O'sullivan con una toma de sangre a la hora posterior de haber ingerido una sobrecarga oral de 50gr de glucosa. Consideramos el Test positivo cuando se presenta glucemia de 140mg/dl posteriormente a la positividad se realiza una prueba de tolerancia a la glucosa sin embargo sin se observa un resultado mayor de 200mg/dl se considera positivo. La curva de tolerancia a la glucosa consiste en tomas de glucosa sanguínea a las 3 horas posteriormente a la ingesta de 100gr de glucosa cualquier glucemia alta por los límites normales se considera positiva⁶.

Se tiene contemplado la realización de curva de tolerancia a la glucosa con pacientes las cuales cuenten con antecedentes de riesgo como obesidad , antecedentes familiares, antecedentes personales de glucosuria, o intolerancia a los carbohidratos, patología obstétrica actual o previa sugestiva , pacientes con preeclampsia, madres con previa gesta producto macrosómico, madres con producto previo pre-término, adolescentes se recomienda su realización a la primer consulta y posteriormente a las semana 32 de gestación⁶.

El pobre control de la glucosa materna desde la primera cita prenatal y la diabetes gestacional complicada con nefropatía y retinopatía son los factores de riesgo más importantes para presentar complicaciones neonatales, con un riesgo relativo alto de 7%, para la necesidad de hospitalización al nacer, complicaciones perinatales,

malformaciones congénitas y muerte perinatal. Se encuentra actualmente con lo cual aunado a la madre si es fumadora con factores de riesgo aunados se deberá brindar consejería así como envió a perinatología desde la primera consulta⁷.

Se observa que un mal control de la glucemia materna se asocia con macrosomía fetal en un 30%, así como el manejo de el mismo con un buen control de la glucemia durante el embarazo con peso normal para la edad gestacional así como mejoría en su desarrollo organogénesis y su disminución de lesiones fetales⁷.

Durante el periodo de gestación el engrosamiento de la membrana del vello coriónico puede incrementar la distancia de difusión de oxígeno entre la madre y el feto pero la placenta compensa esta distancia aumentando las vellosidades coriónicas. Pero en los casos de diabetes gestacional se observa que no controla esta descompensación por el mismo flujo sanguíneo disminuido en la placenta lo cual con lleva alteraciones del bienestar fetal⁸.

De acuerdo a las guías del embarazo se deberá observar y manejar a madres de hijos diabéticos a partir del primer trimestre con perinatología el cual divide su monitorización del menor durante el primer trimestre se deberá realizar y verificar la viabilidad fetal, en el segundo trimestre evaluaremos la estructura integra de el feto y para el tercer trimestre deberemos evaluar el crecimiento fetal y el bienestar. Sugiriendo la realización de tomar una prueba sin estrés a partir de la semana 32 de gestación con frecuencia de dos veces por semana⁸.

Se deberá aplicar la realización de la prueba sin estrés a toda gestante diabética así como la realización de perfil biofísico del menor recién nacido durante el termino de las últimas semanas de su embarazo como medida de protección y prevención de complicaciones , se ha demostrado en estudios doppler de cordón umbilical no es útil para saber el bienestar fetal en el hijo de madre diabética únicamente si la madre gestante presenta comorbilidad como preclampsia o si presenta el menor retraso en el crecimiento intrauterino pues se encuentra descrito que la asfixia perinatal no es secundaria a el bajo flujo placentario⁹.

Se ha observado claramente durante el embarazo un aumento de la resistencia a la insulina la cual se le maneja al momento de detección de diabetes gestacional la realización de aumentando la glucemia durante el periodo de la gestación por lo que se requerirá manejo de insulina la cual se ha documentado una buena tolerancia mejorando el desenlace del embarazo¹¹.

En las madres con diagnóstico reciente así como debutantes con DM se inicia manejo con dieta estricta para su inicio con monitorización continua en caso de persistencia de la intolerancia de los carbohidratos se deberá iniciar el tratamiento con insulina¹⁰.

En madres con diagnóstico de DM tipo 1 y tipo 2 se les inicia manejo con dieta combinado con la insulina así como se maneja generalmente en el tratamiento de la misma con insulinas de acción rápida como las más utilizadas son Lispro y aspart. La insulina Lispro disminuye los niveles de hemoglobina glucosilada A1C durante el parto y es la que menos atraviesa la placenta. La aspart es un análogo de la insulina de acción rápida el cual ha sido estudiado y comparado con la insulina lispro en gestantes diabéticas tipo 1 encontrándose mayor control postprandial y menor hipoglucemia nocturna. Se han utilizado a demás hipoglucemiantes orales de manera efectiva y con buena seguridad sin embargo no son la primera elección debido a que atraviesan la barrera placentaria la más utilizada y estudiada ha sido la metformina la cual se ha mostrado con más complicaciones en el neonato comparada con la insulina¹¹.

Hasta el momento no se ha establecido un mecanismo con el cual explique las alteraciones del feto y el recién nacido hijo de madre diabética. Actualmente se maneja la hipótesis sobre el feto como desarrolla hiperplasia e hipertrofia de las células beta del páncreas y eso afecta diversos órganos in útero incluida la placenta⁸.

En el feto la insulina actúa como una hormona anabólica primaria de crecimiento fetal y desarrollo ocasiona macrosomía y viceromegalia a nivel cardiaco y hepático, cuando hay aumento del sustrato se produce aumento de la síntesis de

grasa y esta se deposita en los órganos antes mencionados principalmente en el tercer trimestre el cual cuenta con su crecimiento ocasionando la macrosomía⁸.

Las primeras 7 semanas de la gestación constituyen el periodo en las que la hiperglucemia puede causar mayor teratogénesis. La incidencia de las complicaciones es de 3.4% a 22.4% con hemoglobina glucosilada menor de 8.5% y mayor de 8.5% respectivamente, niveles por arriba de 10% se asocia mayormente a más problemas neonatales y complicaciones⁹.

La mortalidad de la diabetes gestacional durante los últimos 25 años sigue siendo elevada aproximadamente 3-6 veces mayor que en el embarazo normal. El aumento de los números de casos de diabetes tipo 1 incrementa la mortalidad en los casos de hijo de madre diabética. Se ha manejado en general una mortalidad 30-40% debido a malformaciones congénitas, 20-30% por patología asociada a prematuros, 20-30% asfixia perinatal y patologías secundarias. Se asocia la muerte fetal a la hiperglucemia y la hiperinsulinemia la cual causa aumento del consumo de oxígeno con hipoxia fetal crónica y fallecimiento⁹.

La incidencia global de malformaciones congénitas en hijos de madre diabética se corrobora en 6%-13%, 2 a 4 veces mayor que en la población general. El mecanismo teratogénico es desconocido pero interviene en la concentración de radicales libres, alteración del metabolismo de las prostaglandinas, glucosilación de proteínas y múltiples mutaciones de ADN⁹.

Se realiza el siguiente protocolo de investigación para obtener resultados dentro de la comunidad de nuestro entorno conforme hemos revisados los casos locales del hijo de madre diabética debido a las múltiples comorbilidades así como tratar de unificar criterios para su abordaje y además la realización de protocolos para conocer más y proponer medidas preventivas para evitar desenlaces fatales¹¹.

Objetivo

*** Objetivo General:**

- Identificar las comorbilidades y complicaciones del recién nacido hijo de madre diabética en el Hospital infantil del Estado de Sonora durante el periodo de marzo del 2013 a febrero del 2014.

*** Objetivos específicos:**

- Analizar las principales comorbilidades del recién nacido hijo de madre diabética.
- Establecer la relación entre los antecedentes maternos prenatales y del recién nacido como son tipo de diabetes, comorbilidad asociada, complicaciones del recién nacido y días de estancia intrahospitalaria.

Hipótesis

Las comorbilidades y complicaciones del recién nacido hijo de madre diabética tipo I y tipo II son más frecuentes y de mayor gravedad que en los recién nacidos de madre con diabetes de la gestación.

Justificación

Se busca la unificación de criterios para el tratamiento y vigilancia del recién nacido hijo de madre diabética conocer la frecuencia de atención, comorbilidad y complicaciones del recién nacido hijo de madre diabética atendida en el servicio de neonatología del Hospital Infantil del Estado de Sonora.

Se busca además tener la panorámica de la frecuencia y los embarazos dentro de nuestra población para una vez delimitado nuestro universo utilizar comparaciones con otros Hospitales del mismo nivel .

Metodología

1.1 Diseño metodológico

Tipo de estudio: Se realiza un estudio descriptivo de manera transversal en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en el área de neonatología cumpliendo los requisitos dados al comité de ética de este Hospital.

Sitio de estudio: Se realizara en el área de Neonatología del Hospital Infantil del Estado de Sonora durante el periodo de tiempo seleccionado.

Periodo de estudio: Marzo del 2013 a Febrero del 2014.

Fuente de datos: Expediente clínico del área de archivo del Hospital Infantil del Estado de Sonora.

1.2 Sujetos de Estudio

Criterios de inclusión:

Recién nacidos con diagnóstico de hijo de madre diabética ingresados al área de neonatología en el Hospital Infantil del Estado de Sonora.

Criterios de exclusión:

Expedientes clínicos incompletos

Análisis estadístico

Los datos se analizaron con el paquete estadístico del programa Microsoft Excel Windows 2007® y STATS Graphics®. Se calcularon los estadísticos descriptivos para frecuencias, porcentajes y desviación estándar en las variables asociadas a comorbilidades del recién nacido prenatales, complicaciones del recién nacido y características maternas. Las comparaciones entre los grupos de diabetes mellitus se calcularon mediante la prueba de Chi cuadrada (P de Pearson).

Consideraciones éticas

Este proyecto de investigación garantiza la seguridad de los sujetos de estudio, al utilizar con completa confidencialidad el expediente clínico como medio de información, respetando sus derechos y siempre con el objetivo de mejorar en la atención a esta población. Debido a la naturaleza benigna del estudio, que no implicaba la asignación al azar o de la administración de un medicamento del estudio, el consentimiento de los padres no era requerido. Se aprobó por el comité de ética e investigación de esta institución con folio 007/2014.

Resultados

Se analizaron 39 expedientes, los resultados arrojaron las principales comorbilidades del recién nacido prenatales (Tabla 1), como se puede observar tales como el sexo del producto de los cuales el 59%(23) fue masculino y el 41%(16) se estudiaron las variables como análisis del cual no se observa significancia estadística. Se reportan además dentro de las comorbilidades de el recién nacido se toma sobre la variable de número de gestación por parte de la madre encontrándose significancia estadística (p 0.003) reportan con 30.7%(12) como la primera gesta y un 69.2%(27) 2 gestas o más, encontrándose relación sobre mayor morbilidad en el recién nacido si se trataba de la primera gesta comparándola con la segunda gesta o más, las cuales mostraron menor número de complicaciones. Se relaciona la variable sobre la edad gestacional de el recién nacido donde se observa cómo existe una relación (p 0.078) con mayor morbilidad al tratarse de recién nacidos prematuros reportándose un 38.4%(15) de los cuales se presento en un que en recién nacidos de termino 61.6% (24). Se le realiza una relación de las variables de la edad materna con las comorbilidades de el recién nacido donde se le da una relación significativa (p 0.0004) con aumento en presentar complicaciones de el recién nacido ya que se analizaron las edades dependiendo su características por parte de la norma oficial mexicana para el embarazo clasificándolas como madre añosa o en edad adolescente.

Entre las complicaciones más frecuentes presentadas en el recién nacido hijo de madre diabética (Tabla 2), se encontró que la principal complicación fue como se ha descrito en la literatura de alteraciones metabólicas como la hipoglucemia las cuales un 23%(12) de los menores de los cuales se obtuvo la información se describen.

Tabla 1. Comorbilidades del recién nacido prenatales.

| Variable | N (%) | | | Total (n=39) | P |
|---------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------|--------|
| | Diabetes 1 (n=3) | Diabetes 2 (n=10) | Diabetes gestacional (n=26) | | |
| Genero | | | | | |
| Masculino | 1 (33.3) | 5 (50.0) | 17 (65.4) | 23 (59.0) | 0.452 |
| Femenino | 2 (66.7) | 5 (50.0) | 9 (34.6) | 16 (41.0) | |
| Número de embarazo | | | | | |
| Primera gesta | 3(100) | 0 | 9(34.6) | 12(30.7) | 0.003 |
| Segunda y mas | 0 | 10(100) | 17(65.4) | 27(69.2) | |
| Vía de nacimiento | | | | | |
| Vaginal | 0 | 0 | 10(38.4) | 10(25.6) | 0.395 |
| Cesárea | 3(100) | 10(100%) | 16(61.5) | 29(74.3) | |
| Edad gestacional | | | | | |
| Prematuros (<37 SEG)* | 3(100) | 3(30) | 9(34.6) | 15(38.4) | 0.078 |
| De término (37-41 SEG) | 0 | 7(70) | 16(65.4) | 24(61.5) | |
| Post-término (>41SEG) | 0 | 0 | 0 | | |
| | | | | | |
| Edad materna (en años)** | 25.6±1.15 | 25.24±7.05 | 35.8±4.98 | 30.6±10.8 | 0.0004 |
| Peso al nacer (en gr)** | 3.00±0.678 | 3.14±0.911 | 3.30±0.765 | 3.140±0.950 | 0.75 |

*Semanas de edad gestacional ** Desviación estándar

Se observaron con una alta incidencia de asfixia en los recién nacidos de el cual se reporta en un 15%(6) de los sujetos de estudio los cuales se demuestra cómo no significativo estadísticamente. Se describen en la tabla 2 las complicaciones más comunes del hijo de madre diabética. Durante las características y las variables estudiadas se observa una relación entre el patrón de la edad del menor y las complicaciones presentadas las cuales son esperadas en el recién nacido con las características de prematuros, así como madre con una edad mayor a la edad en etapa reproductiva.

Tabla 2. Complicaciones más frecuentes del recién nacido hijo de madre diabética

| Variable | n (%) | | | Total (n=39) | P |
|----------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------|-------|
| | Diabetes 1 (n=3) | Diabetes 2 (n=10) | Diabetes gestacional (n=26) | | |
| Asfixia | | | | | |
| Si | 0 | 1(10) | 5(19.2) | 6(15.3) | 0.588 |
| No | 3(100) | 9(90) | 21(80.7) | 33(84.6) | |
| Hipoglucemia | | | | | |
| Si | 1(33.3) | 2(20) | 6(23) | 9(23) | 0.891 |
| No | 2(66.6) | 8(80) | 20(76.9) | 30(76.9) | |
| Hipo calcemia | | | | | |
| Si | 0 | 0 | 1(3.9) | 1(2.56) | 0.774 |
| No | 3(100) | 10(100) | 25(96.1) | 38(97.44) | |
| Ventilación asistida | | | | | |
| Si | 1(33.3) | 3(30) | 14(53.8) | 18(46.1) | 0.393 |
| No | 2(66.6) | 7(70) | 12(46.1) | 21(53.8) | |
| Complicación asociada | | | | | |
| Enterocolitis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.244 |
| Hiperbilirrubinemia | 0 | 1(10) | 2(7.69) | 3(7.69) | |
| Sepsis Nosocomial | 1 | 2(20) | 3(11.5) | 5(12.8) | |
| Apneas | 0 | 1(10) | 1(3.84) | 2(5.1) | |
| Malformaciones congénitas | | | | | |
| Si | 0 | 0 | 1(3.9) | 1(2.56) | 0.774 |
| No | 3(100) | 10(100) | 25(96.1) | 38(97.44) | |

Se observaron únicamente como hallazgo solamente un 2.56%(1) de los pacientes a los cuales se realizaron análisis de características clínicas y complicaciones como malformaciones congénitas lo cual no fue de significancia estadística.

Se le valoro la estancia intrahospitalaria en días sin embargo no se encontró significancia estadística con las complicaciones ya que la mayoría de los menores

solamente se mantuvo en vigilancia durante las primeras 48 hrs posteriores a su nacimiento.

Tabla 3. Características Maternas del Hijo de Madre Diabética

| Variable | n (%) | | | Total (n=39) | P |
|--|---------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------|--------|
| | Diabetes 1 (n=3) | Diabetes 2 (n=10) | Diabetes gestacional (n=26) | | |
| Gestación | | | | | |
| Primigesta | 0 | 0 | 9(34.6) | 9(23) | 0.333 |
| Multigesta | 3(100) | 10(100) | 17(65.4) | 30(76.9) | |
| Control prenatal | | | | | |
| Adecuado* | 3(100) | 9(90) | 11(42.3) | 23(58.9) | 0.112 |
| Inadecuado** | 0 | 1(10) | 15(57.6) | 16(41.1) | |
| Ocupación | | | | | |
| Empleada | 3(100) | 1(10) | 17(65.4) | 21(53.8) | 0.003 |
| Ama de casa | 0 | 9(90) | 9(34.2) | 18(46.2) | |
| Comorbilidades | | | | | |
| Ninguna | 3(100) | 7(70) | 20(51.2) | 30(76.9) | 0.521 |
| Pre eclampsia | 0 | 0 | 2(5.1) | 2(5.1) | |
| Obesidad | 0 | 2(20) | 4(10.2) | 6(15.3) | |
| Hipertensión | 0 | 1(10) | 0 | 1(2.5) | |
| Hipotiroidismo | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Tiempo de diagnostico de diabetes | | | | | |
| menos de un año | 0 | 0 | 26(100) | 26(66.6) | 0.0005 |
| de 1 a 5 años | 3(100) | 6(60) | 0 | 9(23) | |
| Más de 5 años | 0 | 4(40) | 0 | 4(10.2) | |

*Más de 5 consultas de control prenatal** Menos de 4 consultas de control prenatal

Se realiza observación sobre características maternas sobre el hijo de madre diabética con relación entre la variable donde se observó mayores complicaciones en hijos de madre diabética las cuales tenían un empleo o se desempeñaban realizando una actividad que las cuales se desempeñaban como amas de casa con relación significativa de las mismas (p 0.003). Se relaciona también el tiempo del cual se diagnostica la diabetes mellitus así como ha venido relacionándose a mayor tiempo de presentar diabetes mellitus mayores comorbilidades se tiene

riesgo y complicaciones en el recién nacido con una significancia estadística. (p 0.0005).

El resto de las características maternas las cuales se intentó relacionar con las comorbilidades del hijo de madre diabética no arrojaron significancia estadística lo que hace aún más difícil su monitorización y control prenatal.

Se observan entre las comorbilidades prenatales de las madres como un 15% presentaban obesidad además de solamente un 2.56% de ellas se agregó pre eclampsia durante el embarazo.

Discusión

Se realiza un estudio el cual arroja distintas variantes donde se ha observado como las distintas comorbilidades del recién nacido se encuentran relacionadas con sus coadyuvantes complicaciones así como se observa una baja prevalencia de malformaciones congénitas en el recién nacido hijo de madre diabética aun cuando se caracterizaron los diagnósticos de asfixia perinatal caracterizados con un APGAR bajo como un porcentaje se complicó con asfixia en el área de transición lo que nos lleva a la necesidad de tener un reanimador con experiencia el cual se mantenga al pendiente de los recién nacido en especial si son hijos de madre diabética ya que con esto se lleva a ver las complicaciones y comorbilidades de e menor .

Se observa alta relación entre la edad avanzada materna y las complicaciones presentadas en los productos hijos de madre diabética así como el alto índice de complicaciones en las madres con diagnóstico de diabetes gestacional con relación a la edad de su diagnóstico más temprana con menor experiencia en el embarazo y poco cuidado durante el mismo sin seguir una dieta rigurosa.

Se caracterizan con un mejor control metabólico las madres con una edad avanzada que las madres con su primera gesta lo cual se mostró significativamente estadístico debido a que la mayoría de las complicaciones observadas son recién nacidos producto de la primera gesta.

Se observa mayor índice de comorbilidades en recién nacidos prematuros así como una prevalencia baja de malformaciones. Se reporta además de acuerdo a la clasificación de White la cual se mantiene vigente para diagnóstico y clasificación de diabetes gestacional desde 1979 la cual se observa significancia estadística con el tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus independientemente

del tipo de la misma se observa mayores complicaciones a mayor tiempo de su diagnóstico y las complicaciones de la misma.

Se observa la conclusión de un buen control prenatal el manejo temprano de insulina así como una edad reproductiva adecuada además de un buen control metabólico materno se verá como resultado el desenlace del embarazo exitoso.

Por último sugerimos la presencia de un médico pediatra entrenado en el momento de recibir al recién nacido el cual cuenta con una madre con diagnóstico de diabetes tipo 1 o 2 así como diabetes gestacional aun si esta llevo buen control, prenatal ya que el alto índice de comorbilidades aun cuando esta llevo buen control prenatal es alto.

Conclusiones

Son diversas las comorbilidades y complicaciones del recién nacido de hijo de madre diabética afectan significativamente al momento del nacimiento durante su estancia aun cuando la madre del menor llevo buen control prenatal.

Son menores comorbilidades y complicaciones durante el embarazo en pacientes las cuales se mantuvo un control metabólico durante el embarazo así como el inicio temprano del uso de insulina.

La edad materna afecta significativamente con mayores comorbilidades en el recién nacido.

Se sugiere el apoyo de realizar estudio sobre las madres durante el periodo prenatal en su momento del control prenatal y control metabólico estricto así como el uso de insulina en el embarazo y la disminución de complicaciones durante el nacimiento del menor.

Bibliografía

1. - Rodríguez RF, Norbez JG, et al. El hijo de madre con Diabetes Mellitus. *Pub Clinical perinatology* 2005;20 (8):635-648.
2. - Howard R, et al. Hypoglycemia in the newborns of woman whit diabetes mellitus 2007; 58 (4):255-258
3. - Diaz CD, Gerard G. The child of diabetic mother. *Rev Mex Ped* 2005; 50(71):248-157.
4. - Nenphis HL, Moira GH, Lucia CO. Congenital Malformations among offspring of diabetic women. *Rev Med Chile* 2005; 13(39):547-554.
5. - Gomella C. 2006. Neonatología. Manejo básico. Problemas en la guardia. 5ª edición. Pp:1012-1030.
6. - American Diabetes Association. Position Statement: Gestational diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2004; 27(1):588-590.
7. - Nold JL, Georgieff MK. Infants of diabetic mothers. *Pediatric Clin North Am.* 2004; 51(7):619-637.
8. - Castilla EE, Orioli IM. ECLAMC: The Latin American Collaborative Study of Congenital Malformations. *Community Genetics* 2004; 7(9):76-94.
- 9.- Martínez FM, Bermejo E, Rodríguez PE, Prieto L, Frías JL. Epidemiological analysis of outcomes of pregnancy in gestational diabetic mothers. *Am J Obstetric & Gynecology* 2008; 78(6):140-145.
- 10.- Schaefer U, Buchanan T, Xiang A, Peters R, Kios S. Clinical predictors for a high risk development of diabetes mellitus in the early puerperium in women with recent gestational diabetesmellitus. *Am J Obstet & Gynecol* 2002; (18)6:751-756.
11. - Fried ET, et al. Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity: implications for improved targeting and care. *Journal of medical sciences* 2004; 3(59):255-263
12. - Farrell T, Neale L, Cundy T. Congenital anomalies in the offspring of women with type 2 and gestacional diabetes. *Diabet Med* 2006;8(19):322-326
- 13.- Ramírez R, Julio NG. El hijo de madre con Diabetes mellitus M. *Clinical perinatology* 2005 7(20):635-640

Datos del alumno

| | |
|------------------------|--|
| Datos del alumno | |
| Autor | Dr. Israel Espinoza Villalobos |
| Teléfono | 6623264447 |
| Universidad | Universidad Xochicalco campus Tijuana |
| Facultad | Ciencias de la salud: Medicina |
| Número de cuenta | 512221579 |
| 2.- Datos del Director | Dr. Francisco Fajardo Ochoa Médico adscrito al área de neonatología del Hospital Infantil del Estado de Sonora |
| 3.- Datos de la tesis | |
| Título | Comorbilidades y complicaciones en el recién nacido con diagnóstico de hijo de madre diabética en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en el periodo de marzo del 2013 a febrero del 2014 |
| Numero de paginas | 29 |