

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Fundada en 1551

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

E.A.P. DE OBSTETRICIA

Relación de ciertos factores asociados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el IEMP durante el periodo agosto – noviembre del 2003

TESIS Para optar el Título Profesional de: LICENCIADA EN OBSTETRICIA

AUTOR

CRIS LEYDI QUISPE SALAS

ASESORA: Dra. MERCEDES GONZALES VELASCO

LIMA – PERÚ 2004

Agradecimiento: . .	1
Resumen: .	3
I. INTRODUCCIÓN . .	5
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA . .	7
III. OBJETIVOS .	9
IV. MARCO TEÓRICO . .	11
V. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .	19
VI. HIPÓTESIS . .	21
VII. PROCESO DE DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .	23
VIII. DISEÑO METOLÓGICO . .	27
IX. RESULTADOS .	31
X. DISCUSIÓN . .	47
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES . .	53
BIBLIOGRAFÍA .	55
ANEXOS .	59
Anexo 1: .	59
Anexo 2 : . .	60

Agradecimiento:

Debo dar las gracias a la Dra. Gonzales, por la asesoría brindada, al Lic. Oscar Munares por su valiosa opinión y análisis, así como a mis padres por su apoyo constante.

Resumen:

Se trata de un estudio caso control , el cual tuvo como objetivo el determinar la relación que pudiera existir entre la infección urinaria ,el broncoespasmo y el intervalo intergenésico con el desarrollo de preeclampsia .Este estudio se realizó en el Instituto Especializado Materno Perinatal, entre los meses de agosto y noviembre del 2003, en donde se comparó 75 puérperas que tuvieron preeclampsia con 75 puérperas que no tuvieron la enfermedad, pareadas con respecto a la edad materna. Se analizó los factores potenciales asociados a preeclampsia usando la prueba de asociación Odd Ratio (OR), pruebas de diferencias de proporciones Chi cuadrada y pruebas de diferencia de medias “t student” .

Resultados: La preeclampsia estuvo asociada a infección urinaria durante el embarazo con un OR : 5.4 (IC 95% 1.7 – 17.4) , constituyendo el principal factor asociado. La infección vaginal mostró también asociación a preeclampsia : OR: 4.6 (IC 95 % 1.3-14.0) . El intergenésico largo (>48 meses) estuvo asociado a preeclampsia con un OR: 4.6 (IC 95 % 1.4-15.3) .

Conclusiones: El intervalo intergenésico largo y las infecciones (urinaria y vaginal) constituyen factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia. Las mujeres que tienen alguno de estos factores poseen un riesgo incrementado para que su embarazo sea complicado con preeclampsia.

Palabras Claves: Preeclampsia / Hipertensión / Embarazo

I. INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo relativamente común durante el embarazo, de presentación progresiva, causa aún desconocida y que acarrea con frecuencia graves complicaciones maternas y perinatales [4]. La preeclampsia se caracteriza por hipertensión (presión arterial $>140/90$ mmHg) y proteinuria $\geq 0,3\text{g}/24\text{h}$ o más (o por lo menos una + en la tira reactiva). [43]

En el Perú se ha descrito que la mortalidad debida a preeclampsia representa 15,8% de todas las muertes maternas. Como aún no se conoce el factor etiológico, el diagnóstico se hace tardíamente en la mayoría de los casos. Por tanto, es muy importante detectar algunos factores de riesgo que predisponen a la gestante para que desarrolle una preeclampsia. [4,28,29]

Muchos factores de riesgo han sido implicados en el desarrollo de preeclampsia. Entre están: edades extremas (muy jóvenes o añosas), nuliparidad, obesidad, antecedente de preeclampsia, etc. [11]. Otros factores asociados menos estudiados son: infecciones, el asma y el intervalo intergenésico que ameritan también una atención oportuna.

La mujer embarazada tiene un riesgo incrementado para la Infección del Tracto Urinario (ITU). Cerca del 8 % de ellas desarrolla esta infección. [31,45]. Casi todos los hallazgos clínicos en estas mujeres, en última instancia, son producidos por la endotoxemia. Las toxinas, que pueden ser endotoxinas o exotoxinas, estimulan la producción de citocinas inflamatorias que dañan el endotelio con mecanismos similares a los producidos en la preeclampsia. [13,14].

Estudios realizados demuestran que la presencia de ITU está asociada a desórdenes hipertensivos del embarazo[14,45].

El asma , caracterizada por broncoespasmo ,es la enfermedad respiratoria que con mayor frecuencia complica el embarazo, en especial un asma mal controlada incrementa la morbilidad y mortalidad perinatal. [2]

Afecta aproximadamente entre el 1 al 7 % de las embarazadas.

Diversos estudios han mostrado que las mujeres asmáticas, tienen un riesgo mayor de preeclampsia y de sufrir una cesárea. [2,13,15].

Factores patogénicos podrían ser los mediadores que actúan sobre el músculo liso , como las endotelinas y la angiotensina, involucradas en la preeclampsia y que también ocasionan broncoconstricción.[2]

En 1944 Eatsman , examinó el efecto del intervalo intergenésico , definido como el intervalo entre partos, sobre algunos resultados maternos y encontró asociación con el riesgo de toxemia, definida como preeclampsia o eclampsia con o sin hipertensión crónica cuyo riesgo se incrementa conforme aumenta el intervalo entre embarazos.

Otros autores encontraron que intervalos intergenésicos mayores de 59 meses estuvieron asociados con un mayor riesgo de preeclampsia y eclampsia. [1]

Esto se puede deber a que las mujeres multíparas con intervalos largos se comportan como nulíparas en quienes se sabe poseen un alto riesgo de presentar esta patología [24,25].

Este estudio pretende establecer la relación entre la infección urinaria, el broncoespasmo y el intervalo intergenésico , con el subsiguiente desarrollo de preeclampsia. Siendo importante determinar esta relación que nos va a permitir identificar a aquellas gestantes que estarían predispuestas a desarrollar esta patología y por lo tanto tener en cuenta el riesgo que ellas puedan correr, según los factores que presenten, proporcionándoles un tratamiento precoz y oportuno que permita reducir los riesgos propios de esta patología , tanto para la madre como para el niño.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Definición del problema

El presente estudio pretende establecer la relación entre la infección urinaria, el broncoespasmo y el intervalo intergenésico , con el subsiguiente desarrollo de preeclampsia. Siendo importante determinar esta relación que nos va a permitir identificar a aquellas gestantes que estarían predispuestas a desarrollar esta patología y por lo tanto tener en cuenta el riesgo que ellas puedan correr, según los factores que presenten.

En nuestro medio se han realizado estudios sobre este problema, pero tomando en cuenta otros tipos de factores también asociados a la preeclampsia y siendo estos últimos poco estudiados e incluso, no estudiados en algunos casos , en nuestra realidad, este trabajo representaría un aporte nuevo y necesario en el campo obstétrico.

Para ello, felizmente contamos con los recursos humanos y materiales necesarios para ejecutarlo.

Los resultados del estudio servirán para reconocer e identificar los grupos de riesgo para la preeclampsia , realizando en ellos acciones de cuidado prenatal eficaz y oportuno

2. Formulación del Problema

¿ Existe relación entre la Infección urinaria, el broncoespasmo y el intervalo intergenésico con el subsiguiente desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Instituto Especializado Materno Perinatal durante el período Agosto – Noviembre del 2003?

3. Justificación e Importancia del problema

La preeclampsia es una patología de alta incidencia en nuestro medio , constituyendo un factor de alto riesgo que involucra el binomio materno-fetal y que genera alta morbimortalidad perinatal.

La Enfermedad Hipertensiva del Embarazo (EHE), ocupa un lugar preponderante dentro de las causas obstétricas directas de muerte materna .

En el Perú los trastornos hipertensivos han sido encontrados desde 4.8% hasta 7.1% en gestantes que acuden a hospitales peruanos y la mortalidad perinatal ha sido encontrada entre el 1 a 7% de los recién nacidos[43].

En el Instituto Especializado Materno Perinatal constituyó para el año 2000 , el 0.9% de la consulta externa y el 10.4% como causa de hospitalización. [5]

A través de los años han sido múltiples los estudios propuestos para detectar anticipadamente la ocurrencia de la preeclampsia, pero aún no hay un marcador específico La mejor medida preventiva de la preeclampsia es una estrecha vigilancia prenatal , más cualitativa que cuantitativa, que permita reconocer factores de riesgo, es por esto que considero importante realizar este estudio , para poder identificar a los grupos de riesgo y proporcionarles un tratamiento precoz y oportuno que permita reducir los riesgos propios de esta patología , tanto para la madre como para el niño.

III. OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar la relación que pudiera existir entre la Infección urinaria , el broncoespasmo, y el intervalo intergenésico, con el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Instituto Especializado Materno Perinatal durante el período Agosto- Noviembre del 2003.

Objetivos Específicos:

- 1) Identificar a las gestantes con diagnóstico de preeclampsia.
- 2) Identificar a las gestantes que hayan cursado con infecciones durante el embarazo.
- 3) Identificar a las gestantes que padezcan de broncoespasmo.
- 4) Determinar en las gestantes estudiadas el intervalo intergenésico actual.

IV. MARCO TEÓRICO

Se define enfermedad hipertensiva del embarazo (EHE) como el trastorno que se presenta durante la gestación ,parto o puerperio que se caracteriza por la elevación de las cifras tensionales iguales o mayores de 140 / 90 mmHg acompañadas por signos y síntomas que permiten clasificarla según su severidad .[28]

Hay una variedad de clasificaciones ,pero la propuesta por el colegio americano de Ginecólogos y Obstetras (ACOG) es la más aceptada:

- 1.Preeclampsia - Eclampsia
- 2.Hipertensión Arterial Crónica de cualquier etiología.
- 3.Hipertensión Arterial Crónica con preeclampsia agregada.
- 4.Hipertensión tardía o transitoria. [11,34,35, 51]

Se diagnostica hipertensión cuando la presión arterial es de 140 /90 mmHg o mayor utilizando la fase V de Korotkoff para definir la presión diastólica.[13]

Algunos consideran que se da hipertensión con un incremento de 30 mmHg en la presión sistólica o 15 mmHg en la presión diastólica. [4,9,11,28,29,35,36,51]

Se dice que la gestante ha tenido hipertensión tardía o transitoria si no ha desarrollado preeclampsia y si la presión arterial ha regresado a la normalidad después de 12 semanas de puerperio.[13]

La preeclampsia es un síndrome específico del embarazo , en el que hay menor perfusión de los órganos, secundario a vasoespasmo y activación endotelial .La

proteinuria es un signo importante de preeclampsia , Chesley (1985) arribó correctamente a la conclusión de que en ausencia de ella , el diagnóstico es cuestionable. Hay proteinuria cuando se encuentran 300 mg o más de proteínas urinarias durante 24 horas o 30 mg/dl (1 + en la tirita reactiva) persistente en muestras urinarias tomadas al azar. [13,43]

La hipertensión inducida por el embarazo severa es una de las más importantes causas de mortalidad materna y perinatal en el mundo, los trastornos fisiopatológicos de esta patología suceden principalmente en el sistema vascular materno, placenta y secundariamente en el feto, alterando sustancialmente la hemodinámica y por tanto el aporte de oxígeno y otros nutrientes por el lado materno . [3,4,5,9,11,13,19,28,29,35,36,39,40]

La enfermedad hipertensiva del embarazo afecta al 6 a 8 % de las mujeres embarazadas y es la causa de que un 20 % de los recién nacidos tenga un peso de 2000 g. o menos , es asimismo la causa directa del 15 % de las muertes maternas en EEUU y de una de cada cuatro muertes maternas registradas y clasificadas en México. [4]

Demográficamente la EHE ocurre entre el 6 a 10 % de todos los embarazos. [11]

Para el año 2000 , la incidencia de hipertensión arterial en el embarazo en Lima y Trujillo alcanzaba el 14 % , la eclampsia 8 % y el síndrome HELLP 3.7 % .[10]

En el Perú los trastornos hipertensivos leves a severos han sido encontrados desde 4.8 % hasta 7.3% en gestantes que acuden a hospitales peruanos. [43]

La etiología de la Enfermedad Hipertensiva del Embarazo sigue sin identificarse , es por ello que se le denomina la enfermedad de las teorías ya que alrededor de la búsqueda de su causa se han elaborado infinidad de hipótesis que abarcan prácticamente a todos los órganos maternos y fetales en los que se ubica una alteración de su fisiología a partir de la cual se genera una cascada de eventos que afectan al resto de aparatos y sistemas. [4]

Cualquier teoría satisfactoria sobre la fisiopatología de la preeclampsia debe tener en cuenta la observación de que es muy probable que los trastornos hipertensivos debidos al embarazo se desarrollen en la mujer que :

- Está expuesta a las vellosidades coriónicas por primera vez.
 - Está expuesta a una superabundancia de las vellosidades coriónicas , como sucede en un embarazo de gemelos o con mola hidatiforme.
 - Tiene enfermedad vascular preexistente.
 - Está predispuesta genéticamente al desarrollo de hipertensión durante el embarazo.
- [13]

El vasoespasmo es básico para la fisiopatología de la preeclampsia- eclampsia.[13,35]

La constricción vascular produce resistencia al flujo sanguíneo y explica el desarrollo de hipertensión arterial .Es probable que el vasoespasmo propiamente dicho también ejerza un efecto nocivo sobre los vasos [35].Además la angiotensina II hace que se contraigan las células endoteliales . Estos cambios probablemente conducen al daño de

las células endoteliales y a pérdidas entre ellas a través de las cuales se depositan componentes sanguíneos , que incluyen plaquetas y fibrinógeno en el subendotelio. Estos cambios vasculares , junto con la hipoxia local de los tejidos circundantes , presuntamente conducen a hemorragia , necrosis y otros trastornos de los órganos terminales observados a veces con la preeclampsia grave . [13]

1.Aumento de las respuestas presoras :

Normalmente las mujeres embarazadas desarrollan refractariedad a los vasopresores infundidos .La mayor reactividad vascular a los presores en las mujeres con preeclampsia temprana ha sido identificada por Raab y col, (1956) y Talledo y col. (1968) , utilizando noradrenalina o angiotensina II .

Prostaglandinas.-A partir de los hallazgos de algunos estudios , se ha arribado a la conclusión de que la menor respuesta presora descrita anteriormente se debe principalmente a la menor reactividad vascular mediada en parte por la síntesis en el endotelio vascular de prostaglandinas o sustancias similares a ellas . [13]

No se conoce el mecanismo exacto por el cual las prostaglandinas o sustancias relacionadas median la reactividad vascular durante el embarazo .A partir de algunas observaciones existen pruebas que en comparación con el embarazo normal , la producción de prostaciclina ((vasodilatación) está disminuida significativamente y la de tromboxano A2 (vasoconstricción) ,está significativamente aumentada en la preeclampsia [12,27] . Por lo tanto en las mujeres preeclámpicas el tromboxano A2 está aumentado, y la prostaciclina y la prostaglandina E2 están disminuidas , lo que conduce a vasoconstricción y sensibilidad a la angiotensina II infundida. [9,34,51]

Óxido Nítrico.-Denominado previamente factor relajante derivado del endotelio .Es un potente vasodilatador cuya ausencia o menor concentración también podría desempeñar algún papel en la etiología de los trastornos hipertensivos debidos al embarazo .Su producción parece estar disminuida en la preeclampsia grave . [34]

Endotelinas.- Estos polipéptidos son potentes vasoconstrictores , la endotelina –1 es la única especie producida por el endotelio humano .La endotelina-1 plasmática está aumentada en mujeres normotensas durante el trabajo de parto y fuera de él , incluso se han comunicado niveles mayores en las mujeres preeclámpicas . [13]

2.Predisposición genética

Chesley y Cooper (1986) estudiaron a hermanas , hijas , nietas y nueras de mujeres eclámpicas .Estos autores llegaron a la conclusión de que la preeclampsia – eclampsia es altamente hereditaria [9].También se consideró posible una herencia multifactorial, Kilpatrick y col, (1989) comunicaron una asociación entre el antígeno de histocompatibilidad HLA-DR4 y la hipertensión proteinúrica.[34]

Ward y col,(1993) ,comunicaron que las mujeres que portan la variante T235 del gen del angiotensinógeno tenían más incidencia de trastornos hipertensivos debidos al embarazo[13] .

3.Factores inmunológicos

El riesgo de trastornos hipertensivos debidos al embarazo está apreciablemente

aumentado en las circunstancias en las que podría estar deteriorada la formación de anticuerpos bloqueadores contra sitios antigénicos de la placenta .Esto puede surgir cuando falta la inmunización eficaz dada por un embarazo previo , como sucede en los primeros embarazos , o cuando la cantidad de sitios antigénicos provistos por la placenta es extraordinariamente grande en comparación con la de anticuerpos como sucede con los fetos múltiples [9,29] .Sin embargo, Strickland y col, (1986) aportaron datos que no avalan la noción de inmunización por un embarazo previo.

Se han observado anticuerpos contra las células endoteliales en el 50 % de las mujeres con preeclampsia frente al 15 % de los controles normotensos .[13]

4. Factores Inflamatorios

Redman y col, (1999) plantearon que la disfunción de las células endoteliales asociada con preeclampsia puede ser el resultado de una “alteración generalizada de la total adaptación inflamatoria intravascular materna propia del embarazo”. En esta hipótesis , se considera que la preeclampsia es una enfermedad producida por estado extremo de leucocitos activados en la circulación materna.[13]

La decidua contiene muchas células que , cuando son activadas , pueden liberar agentes nocivos (citocinas, interleucinas, etc).Entonces, estos agentes sirven de mediadores para provocar lesión de las células endoteliales.

En resumen , las citocinas , que incluyen el factor de necrosis tumoral (FNT - α) y las interleucinas , pueden contribuir al estrés oxidativo asociado con preeclampsia.[34]

En este esquema , los radicales libres de oxígeno conducen a la formación de peróxidos de lípidos con capacidad de propagación, que a su vez propagan radicales altamente tóxicos que, por su parte , lesionan las células endoteliales .Esta lesión modifica la producción de óxido nítrico por las células endoteliales e inhibe el equilibrio de las prostaglandinas [23,34].

5. Activación de las células endoteliales

En este esquema, la preeclampsia es una deficiencia de la invasión trofoblástica de las arterias helicoidales mediada inmunológicamente ,que conduce a hipoperfusión fetoplacentaria [35]. Esto conduce a la liberación de algunos factores en la circulación materna [13]. Estos cambios ,a su vez, producen la activación del endotelio vascular y el síndrome clínico de la preeclampsia es el resultado de los cambios difusos en la función de las células endoteliales [55] . El endotelio intacto tiene propiedades anticoagulantes y disminuye la respuesta del músculo liso vascular a los agonistas. Por su parte , el endotelio dañado , activa las células endoteliales para promover la coagulación y aumenta la sensibilidad a los agentes vasopresores. [9,13,35]

Como aún no se conoce el factor etiológico, el diagnóstico se hace tardíamente en la mayoría de los casos . Por tanto, es muy importante detectar algunos factores de riesgo que predisponen a la gestante para que desarrolle una preeclampsia.[3]

Los principales son:

- Edad materna: adolescentes (menores de 19) y añosas (mayores de 35).

- Nulíparas
- Pobreza y desnutrición
- Bajo nivel de instrucción
- Historia familiar de preeclampsia y eclampsia
- Gestación múltiple
- Mola hidatiforme
- Obesidad
- Diabetes mellitus
- Nueva paternidad
- Trisomía 13, entre otras

Las embarazadas con estos factores de riesgo deben tener una atención prenatal especial. [3,4,9,11]

Otros factores de riesgo menos estudiados son : infecciones, asma y el intervalo intergenésico.

Infecciones.- La mujer y el feto son susceptibles a muchas infecciones . Algunas de éstas pueden ser muy graves y potencialmente mortales para la madre , mientras que otras tienen un gran impacto sobre el pronóstico normal , debido a la probabilidad elevada de infección fetal. [13]

La infección urinaria es la invasión microbiana del aparato urinario que sobrepasa la capacidad de los mecanismos de defensa del huésped , produce una reacción inflamatoria y eventualmente alteraciones morfológicas o funcionales ,con la respuesta clínica ,que afecta con mayor o menor frecuencia a personas de ambos sexos. [14]

La mujer embarazada tiene un riesgo incrementado para la infección del tracto urinario (ITU) .Cerca del 8 % de ellas desarrolla esta infección. [14]

Casi todos los hallazgos clínicos en estas mujeres en última instancia son producidos por la endotoxemia . Twickler y col, demostraron que en las mujeres con infección aguda hay una disminución de la resistencia vascular sistémica y un incremento de la eyección cardíaca , ambas en forma significativa .Estos cambios están mediados por citocinas elaboradas por los macrófagos, incluida la interleucina 1 antes llamada pirógeno endógeno o Factor de Necrosis Tumoral (FNT) [13].

Las toxinas, que pueden ser endotoxinas o exotoxinas , estimulan la producción de citocinas inflamatorias por el endotelio vascular .Estas citocinas incluyen el FNT y la interleucina 1 y 8. Luego sobreviene la adherencia de neutrófilos al endotelio y los leucocitos producen una cantidad de sustancias tóxicas , entre ellas las proteasas y las citocinas que dañan el endotelio ,cuyos mecanismos se encuentran involucrados también en los mecanismos patogénicos de la preeclampsia. [13]

Schieve y colaboradores realizaron un estudio en 25746 mujeres embarazadas y encontraron que la presencia de Infección Urinaria estaba asociada a la aparición de preeclampsia . Pfau (1992) encontró que la presencia de ITU estaba asociada a la

aparición de parto prematuro , desordenes hipertensivos del embarazo (como HIE y preeclampsia con un OR 1.4 IC 95 % 1.2 a 1.7) , anemia y amnionitis. [45]

Broncoespasmo.- Consiste en la contracción espástica del músculo liso en los bronquiólos, lo que determina una respiración extremadamente difícil. [17]

El asma es la enfermedad inflamatoria crónica de la vía aérea caracterizada por la contracción del músculo liso bronquiolar (broncoespasmo) y acompañada de signos y síntomas tales como disnea y sibilancias . [2]

Afecta aproximadamente entre el 1 al 7 % de las embarazadas. [2]

Los estudios mas recientes sugieren que los efectos del embarazo sobre el asma son impredecibles, pero aproximadamente un tercio de las pacientes mejoran de su asma , otro tercio empeora y el tercio restante permanece estable. Asimismo las pacientes con un asma mas grave antes de la gestación son las que presentan mayor riesgo de empeoramiento durante el embarazo.[15]

Diversos estudios mostraron como los síntomas asmáticos tienden a mejorar durante el tercer trimestre y que las exacerbaciones asmáticas son mas frecuentes entre las semanas 24 y 36 de gestación. [2]

El asma , especialmente la mas grave o la peor controlada, puede incrementar la morbimortalidad tanto materna como fetal . Estudios han mostrado que las mujeres asmáticas tiene tres veces mas riesgo de sufrir hiperemesis gravídica , dos veces mas de tener hemorragia uterina , así como de sufrir mayor estancia hospitalaria y un riesgo mayor de preeclampsia y de sufrir una cesárea.

Una de las hipótesis para explicar estos efectos adversos parece ser el mal control de la enfermedad asmática , que conduce a una hipoxemia materna y fetal. [2]

Uno de los factores que produciría estos problemas podría ser las anomalías del sistema nervioso autónomo , que afectarían al músculo liso bronquial , vascular y uterino. Algunos datos sugieren que la paciente con asma manifiesta hiperreactividad alfa adrenérgica , lo que se traduce en hipertensión periférica y disminución del flujo placentario.

Factores patogénicos podrían ser los mediadores que actúan sobre el músculo liso , como las endotelinas y la angiotensina, involucradas en la preeclampsia y que también ocasionan broncoconstricción. [2]

Intervalo intergenésico.-En 1944 Eastman , examinó el efecto del intervalo intergenésico , definido como el intervalo entre partos, sobre algunos resultados maternos en una cohorte de 5158 mujeres multíparas. Eastman no encontró asociación entre el intervalo intergenésico y los resultados maternos tales como anemia ,hemorragia postparto , fiebre puerperal y mortalidad materna , mas sí encontró asociación con el riesgo de toxemia, definida como preeclampsia o eclampsia con o sin hipertensión crónica cuyo riesgo se incrementa conforme aumenta el intervalo entre embarazos (riesgo relativo > 48 meses y toxemias :RR: 1.3 95% IC 1.1 - 1.5).

Otros dos estudios caso control mostraron asociación entre el intervalo intergenésico y mortalidad materna pero presentaron resultados aparentemente contradictorios , uno de

ellos mostró asociación y el otro no encontró dicha asociación .

Conde Agudelo y Belizán (2000) encontraron que intervalos intergenésicos mayores de 59 meses estuvieron asociados con un mayor riesgo de preeclampsia y eclampsia.

Encontraron que la incidencia de preeclampsia entre mujeres nulíparas en comparación con las multíparas que dieron a luz 5 años o más después de su parto previo, fue similar (6.5 % Vs 6.6 % respectivamente). [1]

Esto se puede deber a que las mujeres multíparas con intervalos largos se comportan como nulíparas en quienes se sabe poseen un alto riesgo de presentar esta patología. [1,49]

Predicción y Prevención:

Se han propuesto múltiples pruebas biofísicas y bioquímicas para predecir el desarrollo de los trastornos hipertensivos inducidos por la gestación , tales como presión arterial media, sensibilidad a la angiotensina , ácido úrico sérico, excreción urinaria de calcio , y ecografía doppler , entre otros , pero hasta ahora ninguno de ellos satisface los criterios de sensibilidad y especificidad esperados. [53]

Repercusiones Perinatales:

Esta patología ocupa un lugar preponderante dentro de las causas obstétricas directas de muerte materna .Las determinantes de muerte son múltiples , como accidentes vasculares encefálicos del tipo de la hemorragia , encefalopatía hipertensiva , choque hipovolémico secundario a desprendimiento prematuro de placenta o ruptura hepática ,etc .En la elevada mortalidad perinatal participan como factores de predisposición ,el retardo de crecimiento intrauterino , la premadurez y la asfixia al nacimiento. [3,4,5,11,13,19,26]

V. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Preeclampsia.-Hipertensión arterial más proteinuria y edema. [22]

Hipertensión Arterial.-Presión arterial mayor de 140 / 90 mmHg , tomada en dos ocasiones en posición sentada con un intervalo de tiempo no menor de 4 horas .[22]

Proteinuria.-Presencia de 0,3 g. o más de proteínas en orina de 24 h, o una + en la tira reactiva. [22]

Edema.-Presencia de un exceso de líquido en los tejidos corporales. En las extremidades inferiores es frecuente, habitualmente el edema postural determinado por la dificultad del retorno venoso .El edema de cara y manos generalizado refleja retención hídrica y puede ser el comienzo de patología gravídica (preeclampsia).[13]

Infecciones.-

Infección Urinaria:

-Examen de sedimento de orina patológico (presencia de 8 a 10 leucocitos por campo)[22].

Confirmado por Urocultivo (recuentos iguales o superiores de 105 UFC / ml de orina).

Por:

Secreción Vaginal Anormal: Procedimiento diagnóstico: -Historia clínica completa

Examen clínico general , ginecológico y obstétrico

Examen físico de leucorrea (cantidad , color, olor)

Puede ser: vulvovaginitis gonocócica, vaginitis por gardnerella, vulvovaginitis trichomoniasica, vulvovaginitis candidiasica .Se verifica en la historia clínica.

Intervalo Intergenésico.-Período entre dos partos .Puede ser : <24 meses, de 24 - 48 meses y >48 meses.

Broncoespasmo.- Contracción del músculo liso de los bronquiólos , característica del asma que presenta disnea y sibilancias.[22]

Paridad.- Aquella que no haya tenido ningún parto igual a cero (nulípara), primípara (1) y múltipara aquella con 2 partos o más.[22]

Índice de Masa Corporal Pregestacional (IMCP).-Relación entre el peso en Kg y la talla en m2.[22]

VI. HIPÓTESIS

- Los factores previstos (Infección urinaria, broncoespasmo y el intervalo intergenésico) se asocian positivamente con la preeclampsia.

VII. PROCESO DE DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Definición Conceptual de las variables

Variable Dependiente : Desarrollo de preeclampsia

Variables Independientes :

Infección urinaria

Broncoespasmo

Intervalo Intergenésico

Variable Interviniente : Gestante estudiada

Definición Operacional de las variables

Desarrollo de preeclampsia: Interesa el diagnóstico de preeclampsia hecha en la institución.

Factores biológicos:

- **Infección Urinaria:** Se precisa si la gestante , ha padecido o padece la infección, o si ha tenido otras se dirá que tipo de infección ,en que trimestre del embarazo ocurrió y si recibió tratamiento .
- **Broncoespasmo:** Se buscará en los antecedentes maternos registrados en la historia

clínica de la paciente y se corroborará con la entrevista realizada a la paciente . Se verificará el uso de los inhaladores y se tomará como elemento base para considerar que la paciente padece de broncoespasmo.

- **Intervalo intergenésico:** Interesa precisar el número meses transcurridos entre el parto actual y el precedente.

Gestante :

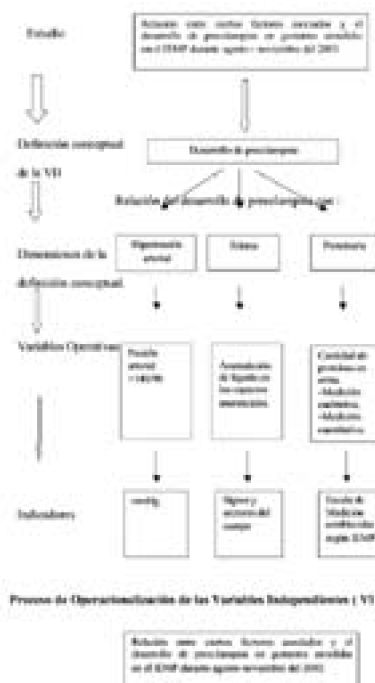
- **Grado de Instrucción:** Interesa precisar el último año de estudios cursado y aprobado. Puede ser: analfabeta, primaria , secundaria y superior.
- **Paridad:** Se precisa el número de partos que ha tenido la mujer hasta antes del parto actual.
- **IMC Pregestacional:** Se define como la razón o la relación entre el peso antes de la gestación en Kg. y la talla en metros cuadrados . Las categorías de esta variable abarcan: < 20.0 ,20.1 – 24.0, 24.1– 29 y >29 que corresponden a subnormal o bajo, normal, sobrepeso y obesa.[26]

Variable de control

- **Edad:** Tiempo en años y meses cumplidos al momento de la entrevista.

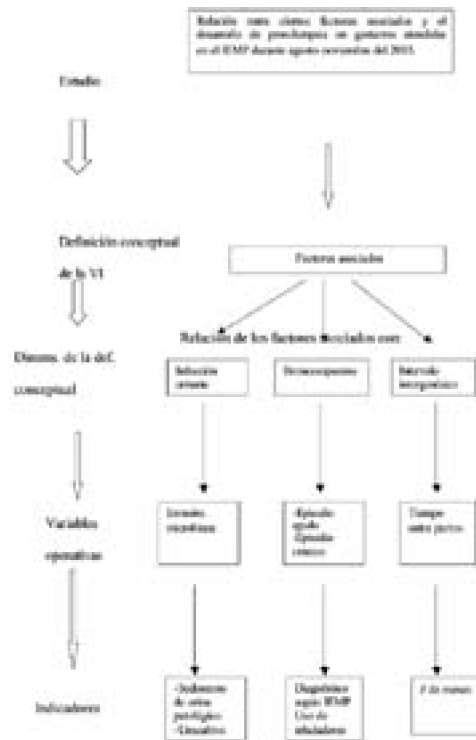
Proceso de Operacionalización de las variables

Proceso de Operacionalización de la Variable Dependiente (VD)

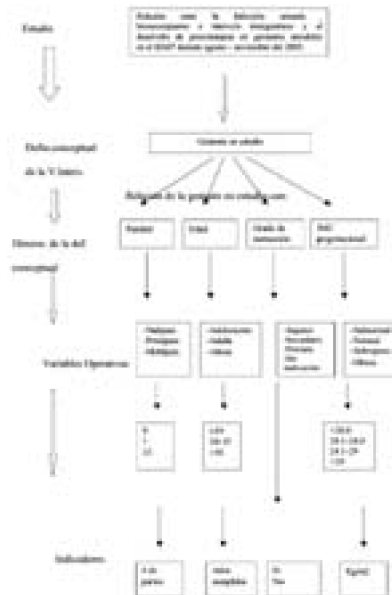


Proceso de Operacionalización de las Variables Independientes (VI)

VII. PROCESO DE DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES



Proceso de Operacionalización de la Variable Interviniente (Vinv.)



VIII. DISEÑO METOLÓGICO

DISEÑO METODOLÓGICO

1.Diseño : Se trata de un estudio de casos y controles en el cual se estudió a un grupo de pacientes preeclámpticas en las cuales se analizó los factores asociados a esta patología como potenciales factores de riesgo. Éstos se interpretaron vía el Odd Ratio (OR) y pruebas estadísticas paramétricas con un nivel de significancia de $p < 0.05$ para la contrastación de la hipótesis.

2.Tipo de estudio : Caso Control.

Según el siguiente esquema:

	Casos	Controles	
	+	-	
Factor determinante +	(a) Número de casos con presencia de factor	(c) Número de testigos con presencia de factor	(a + c)
Factor determinante -	(b) Número de casos sin factor presente	(d) Número de testigos sin factor presente	(b + d)
	(a + b)	(c + d)	

3.Población :

Selección de los participantes: Puérperas que tuvieron preeclampsia y fueron atendidas en el IEMP .

Criterios de Inclusión para los casos:

- Que acepte entrar al estudio.
- Que tenga por lo menos cuatro controles prenatales.
- Que el diagnóstico de Preeclampsia se haya realizado en el IEMP.
- Criterios de Inclusión para los controles:
- Que acepte entrar al estudio.
- Que tenga por lo menos cuatro controles prenatales.
- Que no tenga diagnóstico de Preeclampsia.
- Criterios de Exclusión para casos y controles:
- Gestantes con enfermedades renales
- Gestantes con hipertensión crónica

Tiempo: Agosto - Noviembre del 2003

Unidad de Análisis: Puérpera con diagnóstico de preeclampsia.

Unidad de Muestreo: Factor asociado a preeclampsia en las puérperas.

Tamaño de la Muestra:

El número de pacientes se determinó mediante una tabla para calcular los tamaños muestrales aproximados (Polit), para obtener un poder de 0.80 y un α de 0.05.

Utilizando para ello uno de los factores más representativos como son las infecciones , en donde:

10% de los embarazos sin preeclampsia hacen infección urinaria.

30% de las gestantes con preeclampsia hacen infección urinaria.[45]

PROPORCIONES DEL GRUPO 1	PROPORCIONES DEL GRUPO 2										
	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60
0.10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.15	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.20	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.25	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.30	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.35	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.45	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.55	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.60	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

CUADRO 19 – 9. TAMAÑOS MUESTRALES APROXIMADOS* PARA ALCANZAR UN PODER DE 0,80 PARA UNA $\alpha = 0.05$ PARA DIFERENCIAS DE POBLACIÓN ESTIMADAS ENTRE DOS PROPORCIONES.

Número de casos : 59

Número de controles : 59

Tipo de Muestreo: Probabilístico , aleatorio simple.

4. Instrumentos y técnicas de recolección de datos

El método empleado fue la encuesta y las técnicas fueron la entrevista estructurada y la observación.

El instrumento fue una ficha de recolección de datos que consta de cuatro ítems.

El primer ítem corresponde a los datos generales de la gestante del estudio, tales como la edad , el grado de instrucción , el peso pregestacional , ganancia de peso durante el embarazo ,la talla y el IMC pregestacional.

El segundo ítem es el referente a los antecedentes obstétricos que consta de cuatro preguntas abiertas .

El tercer ítem abarca los antecedentes médicos que se constituye de tres preguntas, la primera es dicotómica, la segunda es de opción múltiple , que a la vez tiene tres subpreguntas también de opción múltiple . La tercera es dicotómica con cinco subpreguntas para mejorar la calidad de los datos.

El cuarto ítem toma en cuenta los datos del recién nacido, tales como : edad gestacional, tipo de parto , sexo, apgar, peso y patologías del neonato.

5. Procedimiento de recolección de datos

Paso1. Asignación de las pacientes

La investigadora empezó con los casos en los cuales se indagó si cumplían con los criterios de selección , una vez hallados los casos en los servicios de hospitalización del IEMP durante los meses de agosto a noviembre del 2003 , se procedió a tomar los controles , pareándolos vía la edad, previa firma del consentimiento informado.

Paso2. Se aplicó la encuesta a través de dos técnicas : la entrevista estructurada y la observación .La entrevista a las pacientes se realizó en sus respectivos servicios con una duración promedio de 10 a 15 minutos , luego se procedió a revisar las historias clínicas correspondientes, para obtener los datos de las variables estudiadas y los resultados perinatales tales como el peso del recién nacido , apgar, edad gestacional y patologías asociadas.

Paso3. Los datos primarios fueron procesados en una base de datos Microsoft Excel , para posterior análisis estadístico y contrastación de la hipótesis.

Paso4. Los datos fueron analizados para realizar la generalización de la hipótesis.

Paso5. Se procedió a realizar el informe final de la investigación.

6. Plan de Procesamiento y Análisis de Datos

Los datos fueron registrados en una base de datos mediante el paquete estadístico SPSS versión 11.0.

Se examinó la frecuencia de distribución de las características generales, obstétricas, médicas y perinatales de acuerdo al estado de caso o de control.

Se comparó las variables categóricas entre casos y controles usando la prueba chi cuadrado o prueba exacta de fisher.

Para las variables cuantitativas se halló la media y la desviación estándar .Las diferencias no ajustadas entre las medias de variables cuantitativas fueron valoradas usando la prueba t para grupos independientes.

Para encontrar asociación entre preeclampsia y las variables estudiadas se estimó los Odd Ratios (OR) y los intervalos de confianza al 95%.

Se ajustaron los OR mediante el análisis multivariado para las potenciales variables confusoras, tales como el antecedente de preeclampsia y la ganancia de peso >16.5 Kg.

IX. RESULTADOS

La prevalencia de preeclampsia durante el período de estudio fue de 6.7%.

Para este estudio fueron incluidas 150 mujeres puérperas , repartidas en 75 casos y 75 controles.

21 mujeres fueron excluidas del análisis por no cumplir con la definición de preeclampsia y 11 por falta de datos .

Se excluyeron 3 casos con diagnóstico de hipertensión crónica diagnosticada antes del embarazo .Sólo dos mujeres rehusaron participar del estudio.

El 10.7% de las mujeres entrevistadas fueron adolescentes (15 – 19 años) , el grupo mayoritario fueron aquellas mujeres entre las edades de 20 a 35 años con un 77.3% seguido de un 12.0% entre las edades de 36 a 48 años ($X^2 = 130.7$ $df = 2$ $p < 0.001$).

El promedio de edad de las puérperas (casos y controles pareados por edad) que tuvieron preeclampsia fue de 27.8 con una DS de ± 7.0 y en el grupo control fue de 27.3 con una DS ± 6.5 diferencias estadísticamente no significativas ($p = 0.645$).

El grado de instrucción de las puérperas era en su mayoría secundaria (77.3%) , seguido de superior (14.7%) y primaria (8.0%). ($X^2 = 131.7$ $df = 2$ $p < 0.001$).

En cuanto a las categorías del IMC pregestacional ,el que corresponde al rango normal fue el mayoritario con un 47.3% ,el rango de sobrepeso alcanzó el 31.3% , el rango subnormal 8.7% y las mujeres obesas correspondieron al 12.7%. ($X^2 = 57.5$ $df = 3$

Relación de ciertos factores asociados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el IEMP durante el periodo agosto – noviembre del 2003

p<0.001)

X² : Chi cuadrado

df : grados de libertad

p : nivel de significancia estadística

ns : no significativo

El promedio de IMC pregestacional de los casos y los controles tampoco mostró diferencias estadísticas significativas (25.0 ± 4.4 Vs 24.4 ± 4.0 respectivamente) (p=0.392) .

La distribución de la edad materna, los niveles de educación y el IMC pregestacional fueron similares para los casos y los controles (tablas 1).

TABLA N° 1 .FRECUENCIAS DE DISTRIBUCIÓN DE CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS PACIENTES - INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL - 2003

Variable	Preeclampsia				Total		p
	Si		No		n	%	
	n	%	n	%	n	%	
Edad (años)							
15-19	8	5.3	8	5.3	16	10.7	
20-35	58	38.7	58	38.7	116	77.3	
36-48	9	6.0	9	6.0	18	12.0	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	ns
	Media	DS	Media	DS	t	df	p
	27.81	6.916	27.31	6.524	.462	148	.645
Grado de instrucción							
Primaria	6	4.0	6	4.0	12	8.0	
Secundaria	56	37.3	60	40.0	116	77.3	
Superior	13	8.7	9	6.0	22	14.7	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	ns
Índice de masa corporal pregestacional (Kg/m ²)							
<20	6	4.0	7	4.7	13	8.7	
20.1-24	35	23.3	36	24.0	71	47.3	
24.1-29	24	16.0	23	15.3	47	31.3	
>29.1	10	6.7	9	6.0	19	12.7	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	ns
	Media	DS	Media	DS	t	df	p
	25.016	4.3715	24.432	3.9537	.858	148	.392

En lo que respecta a los antecedentes obstétricos tales como: ganancia de peso materno , paridad , intervalo intergenésico ,antecedente de preeclampsia y gestación múltiple se observa que en la variable ganancia de peso materno durante el embarazo , se encontró que el 41.3% de la población tuvo una ganancia de peso entre los 11.6 a

16.5 Kg . , el 38.7 % entre 7.1 a 11.5 Kg , el 9.3 % una ganancia <7 Kg y sólo el 10.7% una ganancia de peso >16.6 Kg. ($X^2= 45.7$ $df=2$ $p<0.001$)

La media para los casos fue de 12.2 ± 4.0 mientras que para los controles fue de 11.6 ± 2.9 con un valor para $p = ns$.

Del total de la población el 44.0% fueron nulíparas , 27.3% primíparas y 28.7% multíparas. ($X^2= 7.7$ $df=2$ $p<0.05$)

La paridad constituyó una de las variables con promedios no similares como son : 1.1 ± 1.2 para los casos y 0.9 ± 1.0 para los controles , con diferencias estadísticamente significativas ,con un valor de $p<0.005$.

En lo que se refiere al intervalo intergenésico ,las distribuciones de proporciones en los rangos establecidos mostraron diferencias significativas , alcanzando el 31.3% el intervalo de 49 a 205 meses, 16.0% el de 24 a 48 meses, 8.7% el intervalo de 7 a 23 meses . ($X^2= 73.3$ $df=4$ $p<0.001$)

También se observa que esta variable , muestra medias con diferencias significativas .La media para los casos fue de 43.1 ± 48.9 mientras que para los controles fue de 28.1 ± 38.6 con un valor para $p< 0.05$.

Las distribuciones para casos y controles se muestran en la tabla 2.

**TABLA N° 2 .FRECUENCIAS DE DISTRIBUCIÓN DE CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS DE LAS PACIENTES
- INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL - 2003**

Relación de ciertos factores asociados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el IEMP durante el periodo agosto – noviembre del 2003

Variable	Preeclampsia				Total		p
	Si		No		n	%	
	n	%	n	%	n	%	
Ganancia de Peso (Kg)							
<7	9	6.0	5	3.3	14	9.3	
7.1-11.5	25	16.7	33	22.0	58	38.7	
11.6-16.5	28	18.7	34	22.7	62	41.3	
>16.5	13	8.7	3	2.0	16	10.7	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	p<0.001
	Media	DS	Media	DS	t	df	p
	12.20	3.975	11.55	2.864	1.138	148	.257
Paridad (# hijos)							
0	35	23.3	31	20.7	66	44.0	
1	15	10.0	26	17.3	41	27.3	
>2	25	16.7	18	12.0	43	28.7	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	ns
	Media	DS	Media	DS	t	df	p
	1.08	1.249	.89	.967	1.023	148	.005
Intervalo intergenésico (meses)							
0	35	23.3	31	20.7	66	44.0	
7-23			13	8.7	13	8.7	
24-48	7	4.7	17	11.3	24	16.0	
49-205	33	22.0	14	9.3	47	31.3	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	p<0.001
	Media	DS	Media	DS	t	df	p
	43.07	48.824	28.12	38.551	2.081	148	.039
Antecedente preeclampsia							
Si	11	7.3	3	2.0	14	9.3	
No	64	42.7	72	48.0	136	90.7	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	p<0.05
Gestación múltiple							
Si	4	2.7	1	.7	5	3.3	
No	71	47.3	74	49.3	145	96.7	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	ns

Dentro de las características médicas encontramos las infecciones , el tipo de infecciones, el tratamiento de infecciones y el broncoespasmo.

En cuanto a la variable infecciones se encontró que 46.7% de la población sufrió de infecciones durante su embarazo y el 40.7% no las padeció. Cabe mencionar que se descartaron 19 pacientes entre casos y controles , por los siguientes motivos : no contar con urocultivos para confirmación de infección urinaria y por no contar con exámenes de sedimento de orina durante el control prenatal (o no haber sido registrados) lo que corresponde a un 12.7% del total.

Se observó una diferencia significativa en las proporciones lo que se obtiene por

medio de la prueba chi cuadrado, representando las infecciones un 30.7% en los casos y un 16.0% en los controles. ($p < 0.001$).

Las variables tipo de infección, tratamiento de la infección y tipo de tratamiento se aprecian en la tabla 3.

La muestra para analizar la variable broncoespasmo fue pequeña, pero igual se describe, encontrándose que un 8.7% del total padece de broncoespasmo y un 91.3% no la padece ($X^2 = 0.758$ $df=1$ $p=ns$). Los resultados según casos y controles se muestran en la tabla 3.

Junto con esta variable se estudiaron otras subvariables tales como tiempo de diagnóstico del asma y tratamiento del broncoespasmo

En el caso del tiempo de diagnóstico, en todos los casos de pacientes asmáticas, tanto casos como controles el diagnóstico se realizó en un período no menor de 10 años, por lo que no hubo ningún episodio agudo durante el embarazo.

En lo que respecta al tratamiento del broncoespasmo, su frecuencia se describen en la tabla 3.

TABLA N° 3 .FRECUENCIAS DE DISTRIBUCIÓN DE CARACTERÍSTICAS MÉDICAS DE LAS PACIENTES-INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL-2003

Relación de ciertos factores asociados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el IEMP durante el periodo agosto – noviembre del 2003

Variable	Preeclampsia				Total		p
	Si		No		n	%	
	n	%	n	%			
Infecciones							
Si	46	30.7	24	16.0	70	46.7	
No	18	12.0	43	28.7	61	40.7	
NR	11	7.3	8	5.3	19	12.7	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	p<0.001
Tipo de infección							
Infección del tracto urinario + otra	12	9.2	2	1.5	14	10.7	
Infección del Tracto Urinario	17	13.0	8	6.2	25	19.2	
Infección vaginal	14	10.7	7	5.3	21	16.0	
Enterocolitis	1	0.8	2	1.5	3	2.3	
Infección de las vías respiratorias	2	1.5	5	3.8	7	5.3	
Ninguna	18	13.7	43	32.8	61	46.5	
Total	64	48.9	67	51.1	131	100.0	p<0.001
Tipo de tratamiento							
No recibió tratamiento	9	6.9	2	1.5	10	8.4	
Solo antibiótico	11	8.5	2	1.5	13	10.0	
Analgésico + antibiótico	26	19.8	20	15.3	47	35.1	
Ninguna	18	13.7	43	32.8	61	46.5	
Total	64	48.9	67	51.1	131	100.0	p<0.001
Tratamiento de infección							
Infección del tracto urinario sin tratamiento	9	6.9	2	1.5	11	8.4	
Infección del Tracto Urinario con tto	8	6.2	6	4.6	14	10.8	
Otras infecciones con tratamiento	17	13.0	14	10.7	31	23.7	
ITU + otras infecciones con tratamiento.	12	9.2	2	1.5	14	10.7	
Ninguna	18	13.7	43	32.8	61	46.5	
Total	64	48.9	67	51.1	131	100.0	p<0.001
Broncoespasmo							
Si	8	5.3	5	3.3	13	8.7	
No	67	44.7	70	46.7	137	91.3	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	ns
Tratamiento broncoespasmo							
Con corticoides	1	.7			1	.7	
Sin corticoides	7	4.7	5	3.3	12	8.0	
No	67	44.7	70	46.7	137	91.3	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	ns

Las variables perinatales tales como la edad gestacional, tipo de parto , sexo del recién nacido, apgar al 1' , apgar a los 5 minutos y patología en el recién nacido se describen en las tabla 4.

La edad gestacional de 37 a 41 semanas , representó el grupo mayoritario (82.7%), aquellos entre 32-36 semanas 14.7 % y los de 26 a 31 semanas el 2.7 %.(X²=53.4 df=1

p=ns)

Las medias de edad gestacional en el grupo caso y control no tuvieron una diferencia estadística significativa ,con un valor $p=0.155$, encontrándose la media en 38.0 ± 2.9 en los casos y 38.6 ± 2.2 en los controles .

El 83.3% de los partos se dio por vía cesárea y solo el 16.7% por vía vaginal. ($X^2=66.7$ $df=1$ $p<0.001$)

La variable tipo de parto representó también proporciones similares para ambos grupos, (tabla 4).

En cuanto al sexo del recién nacido , la mayoría fue de sexo masculino ,representando un 24.0% en los casos y un 32.7 % en los controles. ($X^2=2.7$ $df=1$ $p=0.102$)

Con respecto al apgar al minuto , el 92% de los neonatos nacieron con un apgar de 7 a 9 , solo el 3.3% nació con un apgar de 4 a 6 y o 4.7% de 0 a 3.($X^2=232.4$ $df=2$ $p<0.001$).

La media para casos y controles fue de 7.5 ± 1.8 Vs 7.9 ± 0.9 respectivamente , representando diferencia de promedios significativos $p<0.05$.

La distribución según casos y controles se observa en la tabla 4.

El apgar a los 5 minutos también fue estudiado , y se observó que el 98.0% de los recién nacidos obtuvieron un apgar de 7 a 9 ,y solo el 2.0% registró un apgar de 4 a 6 ($X^2=138.2$ $df=1$ $p<0.001$).

Esta variable tuvo una media para casos y controles de 8.7 ± 0.5 Vs 8.7 ± 0.7 respectivamente , representando diferencia de promedios no significativos al igual que el apgar al minuto con un valor de $p=1$.

TABLA N° 4 .FRECUENCIAS DE DISTRIBUCIÓN DE VARIABLES PERINATALES –INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL-2003

Relación de ciertos factores asociados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el IEMP durante el periodo agosto – noviembre del 2003

Variable	Preeclampsia				Total		p
	Si		No		n	%	
	n	%	n	%	n	%	
Edad gestacional (semanas)							
26-31	2	1.3	2	1.3	4	2.7	
32-36	12	8.0	10	6.7	22	14.7	
37-41	61	40.7	63	42.0	124	82.7	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	ns
	Media	DS	Media	DS	t	df	p
	37.95	2.852	38.59	2.169	-1.547	148	.155
Tipo de parto							
Vaginal	16	10.7	9	6.0	25	16.7	
Cesárea	59	39.3	66	44.0	125	83.3	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	ns
Sexo del recién nacido							
Femenino	39	26.0	26	17.3	65	43.3	
Masculino	36	24.0	49	32.7	85	56.7	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	p<0.05
Apgar al minuto							
0-3			7	4.7	7	4.7	
4-6	5	3.3			5	3.3	
7-9	70	46.7	68	45.3	138	92.0	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	p<0.05
	Media	DS	Media	DS	t	df	p
	7.85	.896	7.48	1.781	1.622	148	.007
Apgar a los 5 minutos							
4-6			3	2.0	3	2.0	
7-9	75	50.0	72	48.0	147	98.0	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	ns
	Media	DS	Media	DS	t	df	p
	8.73	.502	8.73	.741	0.000	148	1.00
Peso del recién nacido (g.)							
<2500	20	13.3	9	6.0	29	19.3	
2501-3999	46	30.7	57	38.0	103	68.7	
>4000	9	6.0	9	6.0	18	12.0	
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	ns
	Media	DS	Media	DS	t	df	p
	3010.5	809.4	3243.9	652.1	-1.944	148	.054
Patología en el recién nacido							
Pequeño para edad gestacional	17	11.3	2	1.3	19	12.7	
Grande para edad gestacional	7	4.7	9	6.0	16	10.7	
Síndrome de distres respiratorio	2	1.3	1	.7	3	2.0	
Otro			8	5.3	8	5.3	
Ninguna	49	32.7	55	36.7	104	69.3	

Variable	Preeclampsia				Total		
Total	75	50.0	75	50.0	150	100.0	p<0.001

El peso al nacer encontrado en el rango de 2501 – 3999 g. ,obtuvo el 68.7%, seguido por el peso <2500 g. con 19.3% y el peso >4000g. con 12.0%, con una diferencia de proporciones significativa. ($X^2= 85.5$ df= 2 p<0.001).

Esta variable tuvo una media para casos y controles de 3010.5 ± 809.4 para casos y 3243.9 ± 652.1 para los controles , con una diferencia no significativa $p=0.054$.

Con respecto a la patología en el recién nacido se aprecia un mayor número de Pequeños para la edad gestacional (PEG) en el grupo de casos constituyendo una diferencia significativa según la prueba de diferencia de proporciones (tabla 4).

Algunas características generales maternas así como los antecedentes obstétricos fueron analizados para estimar el OR no ajustado de cada uno de ellos (tabla5).

TABLA N° 5 DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES RESPECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS CON ODD RATIO NO AJUSTADOS - INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL – 2003

Relación de ciertos factores asociados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el IEMP durante el periodo agosto – noviembre del 2003

Variable	Preeclampsia		OR	IC	p
	Si N(%)	No N(%)			
Edad					
15- 19	8 (10.7)	8 (10.7)	1.0	0.31-3.18	
20-35	58 (77.3)	58 (77.3)	1.0		
36-48	9 (12.0)	9 (12.0)	1.0	0.33-2.99	ns
Grado de instrucción					
Primaria	6 (8.0)	6 (8.0)	1.07	0.28-4.04	
Secundaria	56 (74.7)	60(80.0)	1.0		
Superior	13 (17.3)	9(12.0)	1.55	0.56-4.30	ns
Ganancia de peso					
<7	9(12.0)	5(6.7)	2.19	0.58-8.6	
7.1-11.5	25(33.3)	33(44.0)	0.92	0.42-2.02	ns
11.6-16.5	28(37.4)	34(45.3)	1.0	Referencia	
>16.5	13(17.3)	3(4.0)	5.26	1.2-26.1	p<0.05
Índice masa corporal					
≤20	6 (8.0)	7 (9.3)	0.88	0.23-3.32	
20.1-24	35 (46.7)	36 (48.0)	1.0		
24.1-29	24(32.0)	23 (30.7)	1.07	0.48-2.4	
≥29.1	10(13.3)	9(12.0)	1.14	0.37-3.53	ns
Imc + ganancia de peso >16.5 Kg					
≤20	1(1.3)	0(0)	0.99	Inválido	
20.1-24	1(1.3)	2(2.7)	0.49	0.02-7.1	
24.1-29	3(4.1)	5(6.7)	0.59	0.11-2.99	
≥29.1	1(1.3)	0(0)	0.99	Inválido	
Peso <16.5 Kg	69(92.0)	68(90.6)	1.0	Referencia	ns
Paridad					
0	35 (46.7)	31 (41.3)	1.96	0.82-4.71	
1	15(20.0)	26(34.7)	1.0		
≥2	25(33.3)	18 (24.0)	2.41	0.92-6.39	ns
Intervalo intergenes.					
0	35 (46.7)	31 (41.3)	2.74	0.91-8.48	
7-23	0(0)	13(17.3)	0.19	0.01-1.91	
24-48	7(9.3)	17 (22.7)	1.0		
49-205	33(44.0)	14(18.7)	5.9	1.79-20.19	p<0.05
Antecedente de pree.					
SI	11(14.7)	3(4.0)	4.125	1.1-15.4	
NO	64(85.3)	72(96.0)	1.0		p<0.05
Gestación múltiple					
SI	4(5.3)	1(1.3)	4.169	0.5-38.2	
NO	71(94.7)	74(98.7)	1.0		ns

Los antecedentes médicos también fueron analizados para demostrar la asociación a

través del OR (tabla 6).

TABLA N° 6 DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES RESPECTO DE ANTECEDENTES MÉDICOS CON ODD RATIO NO AJUSTADOS- INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL –2003

Variable	Preeclampsia		OR	IC	P
	Si	No			
	N(%)	N(%)			
Infecciones					
SI	46(71.9)	24(35.8)	4.58	2.06-10.3	
NO	18(28.1)	43(64.2)	1.0		p<0.001
Tipo de infecciones					
ITU + Otras	12(18.8)	2(3.0)	14.33	2.6-103.8	
Itu	17(26.6)	8(11.9)	5.08	1.68-15.78	
Inf.vaginal	14(21.8)	7(10.4)	4.78	1.48-15.91	
Enterocolitis	1(1.6)	2(3.0)	1.19	0.01-18.61	
Inf.vías resp.	2(3.1)	5(7.5)	0.96	0.12-6.43	
Ninguna	18(28.1)	43(64.2)	1.0		p<0.001
Tipo de tratamiento					
No recibió tratamiento	9(14.1)	2(3.0)	2.96	0.49-22.78	
Antibiótico	11(17.2)	2(3.0)	4.07	0.72-30.04	
Antibiótico+analgesico	26(40.6)	20(29.8)	1.0		
Ninguna	18(28.1)	43(64.2)			p<0.001
Tratamiento de inf.					
ITU sin tratamiento	9(14.1)	2(3.0)	10.75	1.86-80.64	
Itu con tratamiento	8(12.5)	6(8.9)	3.19	0.84-12.37	
Otras infecc. con tratamiento	17(26.5)	14(20.9)	2.90	1.08-7.86	
Itu + otras con tratam.	12(1.8)	2(3.0)	14.33	2.6-103.8	
Ninguna	18(28.1)	43(64.2)	1.0		p<0.001
Broncoespasmo					
SI	8(10.7)	5(6.7)	1.67	0.5-5.4	
NO	67(89.3)	70(93.3)	1.0		ns
Tratamiento de broncoespasmo					
Con corticoides	1(1.3)	0(0)	1.04	Inválido	
Sin corticoides	7(9.3)	5(6.7)	1.46	0.39-5.63	
Ninguno	67(89.3)	70(93.3)	1.0		ns

Solo dos características perinatales fueron analizadas para estimar los odd ratio (tabla 7).

TABLA N° 7 DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS Y CONTROLES RESPECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS PERINATALES CON ODD RATIO NO AJUSTADOS- INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL –2003

Relación de ciertos factores asociados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el IEMP durante el periodo agosto – noviembre del 2003

Variable	Preeclampsia		OR	IC	p
	Si	No			
	N(%)	N(%)			
Sexo del recién nacido					
Masculino	36(48.0)	49(65.3)	0.49	0.24-0.99	
Femenino	39(52.0)	26 (34.7)	1.0		p<0.05
Peso del recién nacido					
≤2500	20(26.7)	9 (12.0)	2.75	1.06-7.28	
2501-3999	46(61.3)	57(76.0)	1.0		
≥4000	9(12.0)	9(12.0)	1.24	0.41-3.76	ns

TABLA N°8 ODDS RATIOS AJUSTADOS POR ALGUNAS CARACTERÍSTICAS MATERNAS PARA LAS INFECCIONES E INTERVALO INTEGENÉSICO LARGO - INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL - 2003

Variable	Preeclampsia		OR	IC	p
	Si	No			
	N(%)	N(%)			
Infecciones					
SI	46(70.8)	23(36.5)	4.21	1.89-9.49	
NO	19(29.2)	40(63.5)	1.0	Referencia	p<0.001
Tipo de infecciones					
ITU + Otras	11(17.7)	2(3.6)	11.58	2.08-84.53	
Itu	18(29.0)	7(12.5)	5.41	1.74-17.38	
Inf.vaginal	14(22.7)	7(12.5)	4.21	1.31-13.97	
Ninguna	19(30.6)	40(71.4)	1.0	Referencia	p<0.05
Tratamiento de infecciones					
ITU sin tratamiento	9(13.8)	2(3.2)	9.47	1.64-70.9	
ITU con tratamiento	9(13.8)	5(7.9)	3.8	0.97-15.37	
Otras infecciones con tto	17(26.3)	14(22.2)	2.56	0.96-6.91	
ITU + otras inf. con ttto	11(16.9)	2(3.2)	11.58	2.08-84.5	
Ninguna	19(29.2)	40(63.5)	1.0	Referencia	p<0.05
Intervalo intergenesico(#meses)					
24-48	9(21.4)	15 (55.6)	1.0	Referencia	
49-205	33(78.6)	12(44.4)	4.58	1.41-15.29	p<0.05

*El ajuste se hizo con la variables antecedente de preeclampsia y ganancia de peso >16.5 Kg.

TABLA N°9 ODDS RATIOS AJUSTADOS DE ALGUNAS CARACTERÍSTICAS MATERNAS SEGÚN LA INFECCIÓN URINARIA - INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL - 2003

Variable	Preeclampsia + ITU		OR	IC	p
	Si	No			
	N(%)	N(%)			
Edad (años)					
15- 19	2 (11.8)	14 (10.5)	0.96	0.01-5.17	
20-35	15 (88.2)	101 (75.9)	1.0	Referencia	
36-48	-	18 (13.5)	0.37	0.02-3.01	ns
Grado de instrucción					
Primaria	1 (5.9)	11 (8.3)	0.57	0.03-4.82	
Secundaria	16 (94.1)	100 (75.2)	1.0	Referencia	
Superior	0(0)	22 (16.5)	0.28	0.01-2.23	ns
Índice masa corporal (Kg/m2)					
≤20	1 (5.9)	12 (9.0)	0.51	0.02-4.59	
20.1-24	10 (58.8)	61 (45.9)	1.0	Referencia	
24.1-29	3(17.6)	44 (33.1)	0.42	0.09-1.78	
≥29.1	3(17.6)	16(12.0)	1.14	0.22-5.34	ns
Intervalo intergenesico (#meses)					
0	9 (52.9)	57 (42.9)	3.63	0.42 - 80.84	
7-23	0(0)	13(9.8)	1.77	inválido	
24-48	1(5.9)	23 (17.3)	1.0	Referencia	
49-205	7(41.2)	40(30.1)	4.03	0.44-92.6	ns
Antecedente de preeclampsia					
SI	1(5.9)	13(9.8)	0.58	0.03-4.77	
NO	16(94.1)	120(90.2)	1.0	Referencia	ns
Gestación múltiple					
SI	2(11.8)	3(2.3)	5.78	0.61-48	
NO	15(88.2)	130(97.7)	1.0	Referencia	ns
Broncoespasmo					
SI	1(5.9)	12(9.0)	0.63	0.03-5.26	
NO	16(94.1)	121(91.0)	1.0	Referencia	ns

TABLA N°10 ODDS RATIOS AJUSTADOS DE ALGUNAS CARACTERÍSTICAS MATERNAS SEGÚN BRONCOESPASMO - INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL - 2003

Relación de ciertos factores asociados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el IEMP durante el periodo agosto – noviembre del 2003

Variable	Preeclampsia + Broncoespasmo		OR	IC	p
	Si	No			
	N(%)	N(%)			
Índice masa corporal (Kg/m2)					
≤20	1 (12.5)	12 (8.5)	2.88	inválido	
20.1-24	2 (25.0)	69 (48.6)	1.0	Referencia	
24.1-29	4(50.0)	43 (30.3)	3.21	0.48-26.52	
≥29.1	1(12.5)	18(12.7)	1.92	0.01-29.52	ns
Intervalo intergenesico(#meses)					
0	3 (37.5)	62 (43.7)	1.11	0.09-29.6	
7-23	0(0)	13(9.2)	1.77	inválido	
24-48	1(12.5)	23 (16.2)	1.0	Referencia	
49-205	4(50.0)	41(31.0)	2.24	0.21-56.0	ns
Antecedente de pree.					
SI	3(37.5)	11(7.7)	7.15	1.16-41.85	
NO	5(62.5)	131(92.3)	1.0	Referencia	p<0.001
Gestación múltiple					
SI	1(12.5)	4(2.8)	4.93	inválido	
NO	7(87.5)	138(97.2)	1.0	Referencia	ns
Infecciones					
SI	7(87.5)	63(51.2)	6.67	0.78-148.5	
NO	1(12.5)	60(48.8)	1.0	Referencia	p<0.05
Tipo de infecciones					
ITU + Otras	2(25.0)	12(9.8)	10.0	0.63-305.3	
Itu	1(12.5)	24(19.5)	2.5	0.00-96.17	
Inf.vaginal	3(37.5)	18(14.6)	10.0	0.84-266.4	
Enterocolitis	0(0)	3(2.4)	20	inválido	
Inf.vías resp.	1(12.5)	6(4.9)	10.0	0.00-435.7	
Ninguna	1(12.5)	60(48.8)	1.0	Referencia	p<0.05

TABLA N°11 ODDS RATIOS AJUSTADOS DE ALGUNAS CARACTERÍSTICAS MATERNAS SEGÚN INTERVALO INTERGENÉSICO LARGO - INSTITUTO ESPECIALIZADO MATERNO PERINATAL - 2003

Variable	Preeclampsia + Intervalo intergenésico largo		OR	IC	p
	Si	No			
	N(%)	N(%)			
Grado de instrucción					
Primaria	3 (8.8)	9 (7.8)	1.28	0.25-5.76	
Secundaria	24 (70.6)	92(79.3)	1.0	Referencia	
Superior	7 (20.6)	15(12.9)	1.79	0.58-5.38	ns
Índice masa corporal (Kg/m2)					
≤20	2 (5.9)	11 (9.5)	0.68	0.09-3.84	
20.1-24	15 (44.1)	56 (48.3)	1.0	Referencia	
24.1-29	11(32.4)	36 (31.0)	1.14	0.43-3.01	
≥29.1	6(17.6)	13(11.2)	1.72	0.48-6.01	ns
Antecedente de pree.					
SI	10(29.4)	4(3.4)	11.67	3.01-48.87	
NO	24(70.6)	112(96.6)	1.0	Referencia	p<0.001
Gestación múltiple					
SI	0(0)	5(4.3)	0.65	0.03-6.1	
NO	34(100)	111(95.7)	1.0	Referencia	ns
Infecciones					
SI	17(60.7)	53(51.5)	1.46	0.58-3.72	
NO	11(39.3)	50(48.5)	1.0	Referencia	ns
Tipo de infecciones					
ITU + Otras	4(11.8)	10(8.6)	1.82	0.39-8.09	
Itu	7(20.6)	18(15.5)	1.77	0.52-5.96	
Inf.vaginal	5(14.7)	16(13.8)	1.42	0.36-5.39	
Enterocolitis	0(0)	3(2.6)	0.45	Inválido	
Inf.vías resp.	1(2.9)	6(5.2)	0.76	Inválido	
Ninguna	11(32.4)	50(43.1)	1.0	Referencia	ns

X. DISCUSIÓN

La preeclampsia es una de las complicaciones del embarazo asociada a una importante morbimortalidad materno perinatal.

La prevalencia de preeclampsia en las pacientes que se encontraron en los servicios de hospitalización durante el período de estudio fue de 6.7%.

El haber pareado los casos y los controles de acuerdo a edad materna, hizo que no exista diferencias significativas entre los casos y los controles con respecto a esta variable.

El grado de instrucción de la mayoría de las pacientes incluidas en el estudio fue de nivel secundario .Al analizar esta variable como factor de riesgo para preeclampsia se obtuvo que el nivel primario en comparación al nivel secundario , no representó un riesgo para desarrollar la enfermedad , a diferencia de lo encontrado por otros autores quienes describen que el nivel de instrucción bajo constituye un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia (Lie R, Rasmussen S et al 1998 y Pipkin F 2001) [27,38]. Sin embargo la diferencia de proporciones de los casos y los controles de esta variable , no fue significativa , por lo que no representó un riesgo. Esto talvez se pueda explicar debido a que en esta institución se reciben pacientes en su mayoría , de un nivel socioeconómico bajo, razón por lo cual las proporciones entre los grupos no difieren significativamente.

La ganancia de peso materno >16.5 Kg representó riesgo para desarrollar preeclampsia en este estudio, lo que concuerda con lo encontrado por Wolfe y Thomas.[56]

El índice de masa corporal (IMC) >29 Kg/m² que representa al rango de obesidad , no constituyó un factor de riesgo ,lo cual fue contrario a lo esperado .

Stone y otros [48] , encontraron un incremento de riesgo de preeclampsia de 3,5 veces en mujeres que tenían un IMC mayor o igual a 32,3 Kg/m².

Eskenazi y col.[16] ,describieron que las mujeres con IMC $>25,8$ Kg/m² tenían 2,7 veces mayor riesgo de preeclampsia comparado a las mujeres en la categoría de 18,9 a 25,8 Kg/m².

La obesidad , especialmente con hiperlipidemia se asocia con un mayor nivel de estrés oxidativo con disfunción endotelial aumentando así el riesgo de desarrollar la enfermedad.[20]

La excesiva peroxidación de lípidos , la disfunción endotelial y la biosíntesis alterada de tromboxano y prostaciclina se han descrito que ocurren frecuentemente en mujeres con preeclampsia que en mujeres normotensas. [13]

El factor nuliparidad, en este estudio no representó un riesgo para preeclampsia aunque se conoce que el ser primigesta ha representado , en las grandes series, hasta el 85% de las embarazadas preeclámplicas , así también existen otras entidades tales como los embarazos múltiples , describiéndose una proporción de 14 a 20 .[20]

El antecedente de preeclampsia constituye un hallazgo importante en este estudio, encontrándose que las mujeres que poseen este factor tienen 4.1 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia , lo cual coincide con la literatura que describe que las mujeres con hipertensión inducida por el embarazo tienen un riesgo mayor de presentar esta misma condición durante los próximos embarazos .[15]

Stone y otros[48] encontraron que el riesgo de presentar preeclampsia entre gestantes norteamericanas con antecedente de haber presentado preeclampsia previamente fue de 7.2 (IC 95% 2,7 –18.7).

Pacheco [35] encontró que las mujeres que han sufrido de preeclampsia tuvieron un mayor riesgo de 20% a 25% de repetir la enfermedad en un segundo embarazo.

Otro de los hallazgos de este estudio es la relación positiva , encontrada entre el intervalo intergenésico largo (> 48 meses) y el desarrollo de preeclampsia. Se encontró que aquellas mujeres con un intervalo intergenésico largo , tenían 4.6 veces más riesgo de padecer preeclampsia , resultado que concuerda con el encontrado por Eastman quien describió un RR de 1.3 para los intervalos > 48 meses (IC 95 % 1.1 - 1.5).

Por otro lado, Conde Agudelo y Belizán (2001) [1] encontraron una asociación entre intervalos intergenésicos $>$ de 59 meses con el desarrollo de preeclampsia y eclampsia con un riesgo 1.4 veces más de desarrollar esta enfermedad, mientras que Skjaerven (2002) [49] describió 1.16 veces más riesgo de desarrollar preeclampsia (IC 95 % 1.15 – 1.18) en aquellas mujeres con un intervalo intergenésico > 120 meses.

Los autores atribuyen esta relación a la similitud del comportamiento de las mujeres con intervalo intergenésico largo con las nulíparas , en quienes se sabe está incrementado el riesgo [1,49].

El principal hallazgo de este estudio ,es la relación encontrada entre el antecedente

de infecciones (urinaria y vaginal y/o mixta) en el embarazo y el desarrollo de preeclampsia, la diferencia de proporciones para la infección fue significativa y se obtuvo un OR ajustado de 4.2 (IC 95 % 1.9-9.5) , lo que nos quiere decir , que aquellas mujeres que presentaron infección urinaria, vaginal o mixta durante su embarazo tuvieron 4 veces más riesgo que las que no tuvieron la infección , de desarrollar preeclampsia. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Schieve y col (1994) [45] quienes mediante un análisis multivariado de una cohorte de registro perinatal (25746 casos) informaron un riesgo aumentado de hipertensión y/o preeclampsia en mujeres con infección del tracto urinario .

Sumado a estos hallazgos , Delzell (1992) y Whalley (1967) [54] encontraron que la infección del tracto urinario estaba asociado a desordenes hipertensivos del embarazo tales como preeclampsia y eclampsia .

Pfau (1992) [37] reportó que la ITU representaba 1.4 veces más riesgo para desarrollar hipertensión / preeclampsia (OR 1.4 IC 95% 1.2 – 1.7).

La explicación de esta relación puede darse debido a que una de las teorías fisiopatológicas de la preeclampsia ,menciona que es una enfermedad producida por estado extremo de leucocitos activados en la circulación materna que liberan agentes nocivos (citocinas , interleucinas, etc) entonces estos agentes nocivos sirven de mediadores para provocar lesión de células endoteliales como sucede en el proceso infeccioso en donde se genera la interleucina I, entre otros agentes tóxicos.[13]

Se examinó también otras variables que se relacionan con la infección propiamente dicha, tales como; tipo de infección y tratamiento de infecciones

La intención de este análisis fue el saber si alguna de estas variables representaba también un riesgo, por si sola , para el desarrollo de preeclampsia.

Se comparó los tipos de infección para saber cuál de ellas representaba un mayor riesgo y se encontró que la infección urinaria + otra infección registró un OR ajustado de 11.6 (IC 95 % 2.1-84.5),es decir , 11 veces más riesgo de hacer preeclampsia, en segundo lugar fue la infección urinaria y en tercer lugar la infección vaginal.

Tal y como se esperaba, las mujeres que padecieron ambas infecciones a la vez presentaron un mayor riesgo , así como la infección urinaria ocupó el segundo lugar, por ser esta una patología que complica el embarazo con facilidad y trae muchas veces consecuencias fatales [14] , mientras que la infección vaginal no representa tal peligro , siendo sus consecuencias menos devastadoras por lo que era de esperarse el tercer lugar que ocupó.

Las otras infecciones por sí solas no constituyen un riesgo para preeclampsia.

En cuanto a la variable tratamiento de la infección ,representó en algunos casos , un riesgo que se considera distinto a lo esperado ,se encontró que tanto la ITU mas otras infecciones con tratamiento, ITU sin tratamiento y otras infecciones con tratamiento , representaron un riesgo para el desarrollo de la enfermedad con un OR 11.6 , 9.5 y 2.6 respectivamente.

Probablemente en estos resultados haya influido el cumplimiento incorrecto del tratamiento instaurado. Se sabe que un tratamiento incorrecto o un manejo inadecuado

(incumplimiento del régimen por parte del paciente) influye negativamente en la erradicación de la infección [7] generando en muchos casos resistencia del germen que causa la infección .Otra explicación sería , en el caso de la ITU sin tratamiento , el no combatir la infección , ocasionando así el estado de extrema leucocitosis ya descrito, provocado por la diseminación de los gérmenes en el organismo.

A pesar de que al momento de la entrevista se preguntó a la paciente si cumplió totalmente el tratamiento o no lo hizo, cabe la posibilidad de que alguna de ellas haya proporcionado datos falsos quizá por causa de vergüenza o memoria (sesgo de recuerdo).

El broncoespasmo fue otro de los factores estudiados , pero debido a pequeña cantidad de muestra encontrada, no se puede hacer precisiones confiables, sin embargo se mencionarán los resultados encontrados y sus alcances. Se encontró un mayor número de puérperas con broncoespasmo en el grupo de los casos pero la diferencia de proporciones y la prueba de asociación no resultaron significativas , pudiendo estar influenciada por la cantidad de muestra, lo cual ya mencionamos. Dernissie y Alexander (1998) [2] encontraron que el asma mal tratada estaba asociada a un incremento del riesgo de desarrollar preeclampsia, así como otras patologías entre las que se encuentran la anemia y el parto pretérmino.

Se sabe que el asma más grave antes de la gestación , es el que representa un mayor riesgo de empeoramiento durante el embarazo, así como la aparición de un episodio agudo en la gestación o la presencia de crisis asmáticas durante la misma [2] , por todo esto es que estas variables se tomaron en cuenta para el análisis correspondiente.

El tiempo de diagnóstico en todos los casos fue mayor de 10 años , por lo que descartamos la presencia de episodios agudos.

En lo que respecta al tratamiento del broncoespasmo y la presencia de crisis broncoespásticas , no se encontraron diferencias significativas en las proporciones ni tampoco asociación vía el OR.

La frecuencia de resultados neonatales adversos que se refleja en las variables: edad gestacional y apgar a los 5' no presentaron diferencias significativas en las medias de los casos y controles.

Las distribuciones para ambas variables fueron similares eliminando de esta manera , en el caso de la edad gestacional , la posible influencia de este factor en los resultados obtenidos.

El apgar al minuto presentó diferencia de medias significativa.

Las variables peso al nacer y patología del recién nacido , presentaron diferencias en cuanto a frecuencias , encontrándose que el Pequeño para la edad gestacional fue más frecuente en el grupo de los casos en comparación a los controles , lo que va de la mano con el peso al nacer en donde también se observan diferencias significativas.

En resumen los resultados de este estudio sugieren que la preeclampsia esta relacionada a la presencia de infección urinaria , vaginal y al intervalo intergenésico largo (>48meses). Las mujeres que comunican este factor de riesgo y otros descritos por otros

autores , deben ser cuidadosamente controladas para reducir la incidencia y complicaciones de este trastorno hipertensivo .

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El intervalo intergenésico largo , las infecciones urinaria y vaginal, constituyen factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia.

El broncoespasmo , no representa en este estudio un factor de riesgo para preeclampsia, aunque este resultado puede deberse a la cantidad de muestra encontrada , que fue pequeña.

Siendo la infección urinaria y la infección vaginal , factores de riesgo y siendo a su vez tan comunes durante el embarazo, es preciso prevenir estas infecciones a través de un adecuado control prenatal ,en donde el profesional que trabaja con la gestante , la aconseje y la oriente acerca de la fisiología y profilaxis durante la gestación , lo que reduciría ampliamente la incidencia de estas patologías.

Las mujeres gestantes que poseen estos factores de riesgo , deben ser vigiladas estrechamente durante su control prenatal para detecta los signos y síntomas de esta patología oportunamente y prevenir así las complicaciones propias de esta enfermedad.

Considerando que aun no se conoce la etiología de esta enfermedad, es necesario que el profesional de salud , detecte los factores de riesgo que presente cada mujer , por lo que ella debe ser valorada integralmente.

La consejería preconcepcional también ocupa un rol de vital importancia, a través de la cual se debe orientar a la mujer sobre uno de los aspectos más importantes de su vida

reproductiva , como es el espaciamiento de sus embarazos , es decir, el intervalo intergenésico, y tomando en cuenta los resultados de esta investigación y los de otras publicaciones , es necesario que los intervalos intergenésicos largos , traten de evitarse en lo posible para disminuir el riesgo que trae este factor para la gestación.

Considero también importante, que puedan realizarse otros estudios sobre este tema, en base a los resultados encontrados en esta investigación ,con poblaciones más grandes en donde puedan analizarse los potenciales riesgos de cada factor.

BIBLIOGRAFÍA

- Agustín Conde-Agudelo.** 2000. Maternal morbidity and mortality associated with interpregnancy interval: cross sectional study. Rev. BMJ Vol. 321. Pág. 1255-1259.
- Alexander S , Dodds L, Armson BA.1998. Perinatal outcomes in women with asthma during pregnancy. Vol.92. Pág. 435-40.
- Aller. 2000.Obstetricia Moderna . 1 era Edición . Editorial Interamericana. Pág.343 -352.
- Arias. 1999.Obstetricia de Alto Riesgo. 1era Edición .Editorial Medica . Pág. 185 - 211
- Barreto Susana. 1999. Preeclampsia y Eclampsia .Resultados Materno Perinatales . Instituto Materno Perinatal. Pág.17-23
- Belo Luis, Gaffney Dairena, Caslake Muriel et al.2003.Apolipoprotein E and cholesteryl ester transfer protein polymorphisms in normal and preeclamptic pregnancies. European Journal of Obstetrics &Gynecology and Reproductive Biology (Edición Española) Vol 112 .Pág. 9 - 15 .
- Berkow Robert .1994.El Manual Merck de diagnóstico y terapéutica .Novena edición española .Editorial Mosby Doyma libros .Pág.28-29
- Boggess KA, Lieff S, Murtha AP, Moss K, Beck J, Offenbacher S. 2003. Maternal periodontal disease is associated with an increased risk for preeclampsia. Obstet Gynecol Feb; Vol .101 N°2:Pág. 227-31
- Botero. 2000.Ginecología y Obstetricia.3era Edición . Editorial Grafica Pág.197 -209

- Calderón N, Carvajal R, Herrera C. 1997. Frecuencia de la hipertensión en el embarazo . Rev. Ginecología y Obstetricia .Vol.43 N°1 Abril. Pag.29-32
- Castillo García, Delgado Estévez . 2000 . Conceptos Actuales de Preeclampsia –Eclampsia .Rev. Hosp. Jua México Vol. 67 N#3. Pág. 127-133.
- Clausen T, Slott M, Solvoll K, Drevon CA, Vollset SE, Henriksen T. 2001. High intake of energy, sucrose, and polyunsaturated fatty acids and polyunsaturated fatty acids . Am J Obstet Gynecol Aug; Vol 185 N°2 .Pág 451-8.
- Cunningham , MacDonald . 2001. Williams Obstetricia.21va Edición. Editorial Medica Panamericana. Pág.647 –685.
- Duarte Geraldo, Marcolin Alexandra, Vitola Carla , et al. 2002. Infecção Urinária na gravidez : Análise dos métodos para diagnóstico e do tratamento. Rev. Bras. Ginecologia e Obstetricia . Vol.24 N°7 Pág.471 - 477.
- Duque S. , Reche M. y Lopez Serrano M. 2002. Asma y embarazo. Rev. Alergol. Inmunol. Clin. Vol.17 . Pág. 285 – 290.
- Eskenazi B, Fenster L, Sidney S. 1991.A multivariate analysis of risk factors for preeclampsia. JAMA Jul;Vol.266 N°2: Pág. 237-41
- Guyton . 1997.Tratado de Fisiología Medica.9na Edición . Editorial Interamericana .McGraw –Hill . Pág. 1141 -1143
- Hernandez Sonia , Werler Martha, Louik Carol and Mitchel Allen . 2002 . Risk of gestational hypertension and relation to folic acid supplementation during pregnancy. American Journal of Epidemiology. Vol 156 N° 9. Pág.806-812
- Hernández , Suárez . 1998 . Enfermedad Hipertensiva gravídica : Consideraciones sobre su influencia en indicadores de morbi-mortalidad perinatal y materna durante 1997. Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología Vol. 24 N#3. Pág 122-127.
- Herrera Julián. 2002. Evaluación del riesgo obstétrico en el cuidado prenatal Rev. Colomb. Med Vol. 33 N#1. Pág. 21-25.
- Homma , Hernández, Sierra , Siret y Morales. 1998.Indicadores Hematológicos , nivel nutricional y ganancia de peso en gestantes desnutridas y su relación con el peso del neonato .Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología Vol. 24 N#2. Pág. 74-79.
- Instituto Materno Perinatal .1995 .Normas y procedimientos en la atención obstétrica. Lima
- Kharb Simmi. Vitaminas E y C en Preeclampsia. 2001 . European Journal of Obstetrics &Gynecology and Reproductive Biology (Edición Española) N#1 .Pág. 195-197.
- Knuist M, Bonsel GJ, Zondervan HA, Treffers PE. 1998. Risk factors for preeclampsia in nulliparous women in distinct ethnic groups: a prospective cohort study. Obstet Gynecol Aug; Vol .92 N°2: Pag. 174-8
- Kurki T, Hiilesmaa V, Raitasalo R, Mattila H, Ylikorkala O. 2000. Depression and anxiety in early pregnancy and risk for preeclampsia. Obstet Gynecol Apr Vol.95 N°4. Pág. 487-90.
- Lagos , Espinosa , y Orellana. 2001. Antropometría Materna y peso promedio de nacimiento .Rev. Chil. Obstet ginecol Vol. 66 N#2. Pág. 99-103.
- Lie RT, RasmussenS , Brunborg, et al. 1998. Fetal and maternal contributions to risk of

- preeclampsia: Population based study .Rev. BMJ Vol. 316. Pág. 1343- 7
- Llaca. 1999.Obstetricia Clínica.1era Edición, Editorial Colombia . Pág. 289-299.
- Ludmir Abraham. 1995. Ginecología y Obstetricia 1era Edición Pág. 331 – 344.
- Martínez , Matienzo , Willians , Cruz y Gómez. 1999. Ganancia de Peso Materno: Relación con el peso del recién nacido. Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología Vol. 25 N#2. Pág. 114-117.
- Meneghello . 1997. Pediatría . 5ta Edición . Editorial Panamericana Buenos Aires. Pág. 464-466
- Micali , Marín , Gutierrez , Silva , Bravo y Gonzalez. 1998. Factores predisponentes de eclampsia en la población de Paraguaná 1993 – 1997 .Hospital “ Dr. Rafael Calles Sierra “
- Molina Rafael, Romero Tania , Ruiz Ana et al.2000. Interleucina 4 en el suero de embarazadas normales y preeclampticas. Rev.Obstet.Ginecol.Venez. Vol.60 N°2 Pág. 77-80
- Pacheco José. 1999. Obstetricia y Ginecología .1era Edición Pág. 1267-1272.
- Pacheco José . 2001.Preeclampsia y Eclampsia . Ecos de una presentación .Rev. Ginecología y Obstetricia .Vol.47 N°2 Abril. Pág. 84-93
- Pérez Sánchez. 1992.Obstetricia.2da Edición .Editorial Mediterráneo. Pág. 535 –553.
- Pfau A, Sacks TG. 1992. Effective prophylaxis for recurrent urinary tract infections during pregnancy. Rev. Clin. Infect Dis. Vol. 14 Pág. 810-4.
- Pipkin FB. 2001. Risk factors for preeclampsia . Rev. N. England . J. Med. Vol. 344. Pág. 925-6
- Rivero M. ,Schaab A, Hrycuk G et al .2002. La infección urinaria durante el embarazo se asocia con pobres resultados perinatales. Rev. Medica del Nordeste N°3 Pág. 35-38
- Rodríguez Pedro, Báez Armando y Domínguez Juana.2001.Usos de la aspirina en la prevención de la preeclampsia. Rev. Cubana Med. Gen. Integr. Vol 17 N° 5. Pág.441-445
- Ros HS, Cnattingius S, Lipworth L. 1998. Comparison of risk factors for preeclampsia and gestational hypertension in a population-based cohort study. Am J Epidemiol Jun Vol 147 N°11 .Pág. 1062-70
- Salvador- Moysen Jaime , Martinez Lopez Yolanda, Lechuga Quiñónez Angelica ,et al.2000. Situación psicosocial de las adolescentes y toxemias del embarazo. Rev. Salud Pública Mex. Vol. 42. Pág. 99 – 105.
- Sánchez Sixto, Ware Jáuregui Susana , Larrabure Gloria; 2001. Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres peruanas. Rev. Ginecología y Obstetricia .Vol.47 N°2 Abril. Pág.102 - 111
- Sánchez , Álvarez , Rodríguez. 1998. Factores Epidemiológicos de la Hipertensión en el Embarazo .Hospital Docente Gineco-obstétrico de Guanabacoa. Ciudad de La Habana (Cuba).
- Schieve LA, Handler A, Hershov R, et al. 1994. Urinary tract infection during pregnancy: Its association with maternal morbidity and perinatal outcome. Am. J.

- Public Health. Vol. 84. N° 405.
- Sean Esplin, Bardett faucet, Frasser Allison et al.2001. Paternal and maternal components of the predisposition to preeclampsia. Rev. N.Englad.J.Med Vol. 344 N#12. Pág. 867-872.
- Sibai Baha, Lindheimer Marshall , Hauth Jhon , et al .2003. Risk factors for preeclampsia, abruptio placentae , and adverse neonatal outcomes among women with chronic hypertension. Rev. N.Englad.J.Med Vol. 339 N#10. Pág. 667-671.
- Stone JL, Lockwood CJ, Berkowitz GS et al .1994.Risk factors for severe preeclampsia . Rev. Obstet. Gynecol. Vol. 83 N° 3 Pág. 357-61
- Skjaerven Rolv, Wilcox Allen, Lie Rolv. 2002.The interval between pregnancies and the risk of preeclampsia. Rev. N.Englad.J.Med Vol. 346 N#1. Pág. 33-38.
- Trabajo materno y riesgo de preeclampsia . 2002. Rev. Journal of Epidemiology and Community Health Vol. 56. Pág. 74-79.
- Vargas Victor.1999.Enfermedad hipertensiva durante el embarazo . Una revisión. Rev. Hosp. Jua México Vol. 66 N#4. Pág. 125-134.
- Villaverde , Escudero, Rodríguez , Sánchez y Blanco . 1993 . Obesidad y Gestación. Rev. Toko- Ginecología Práctica Vol 52 . N#5. Pág. 215-218 .
- Wallemburg . 2001.Prevenición de la Preeclampsia : Situación y perspectivas en el año 2000. European Journal of Obstetrics &Gynecology and Reproductive Biology (Edición Española) . N#1 .Pág. 254-263.
- Whalley PJ .1967. Bacteriuria of pregnancy. Am . J. Obstetr. Gynecol. Vol. 97. N° 723.
- Wilczynski Jacek , Banasik Malgorzata , Tchorzewski Henryk , et al .2002. Expresión de la molécula de adhesión intercelular –1 en la superficie de linfocitos de sangre periférica y de la decidua de mujeres con hipertensión inducida por la gestación. European Journal of Obstetrics &Gynecology and Reproductive Biology (Edición Española) N#2 .Pág. 309 - 314 .
- Wolfe, Gross . 1996 .Obesidad durante el Embarazo. Rev. Clínicas obstétricas y Ginecológicas. Pág. 547 –553.
- Wolf M, Kettle E, Sandler L, Ecker JL, Roberts J, Thadhani R. 2001 Obesity and preeclampsia: the potential role of inflammation. Obstet Gynecol Nov;Vol. 98 N°1: Pág. .757-62

ANEXOS

Anexo 1:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo al firmar este documento doy mi consentimiento para que me entreviste una estudiante de las ciencias de la salud (interna de obstetricia) de la UNMSM .Entiendo que la entrevista formará parte de un estudio sobre los factores asociados a preeclampsia y que este estudio servirá para mejorar la calidad de atención de las gestantes y en especial de aquellas que cursan con esta patología.

He concedido libremente esta entrevista .Se me ha notificado que es del todo voluntaria y que aún después de iniciada, puedo rehusar a responder alguna pregunta o decidir darla por terminada en algún momento.

Se me ha dicho que mi identidad no será revelada así como mis respuestas a las preguntas.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que la Srta. Interna Cris Quispe es la persona a quien debo buscar en caso de que tenga alguna pregunta acerca del estudio.

.....
Fecha
.....
Firma de la entrevistada
.....
Firma del entrevistador
.....

Anexo 2 :

Instrumento de Recolección de Datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N ° :.....

SERVICIO :

I. DATOS GENERALES:

1.Edad :.....

2.Grado de Instrucción :.....

3.Peso antes del embarazo :.....

4.Peso al final del embarazo :.....

3.Ganancia de peso embarazo :.....

4.Talla :.....

5.IMC Pregestacional :.....

II. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS:

1. Sin contar el actual, ¿cuántos embarazos ha tenido?

.....

2. ¿Cuántos hijos tiene?

.....

3. ¿A tenido abortos? ¿cuántos?

Sí No

4. ¿ Cuándo fue su último parto?

.....

de meses:.....

III. ANTECEDENTES MÉDICOS:

-
1. ¿A sufrido de infecciones durante su embarazo?
Sí (...) No (...)
- 2 ¿Qué tipo?
Urinaria (...)
Cervico – vaginal (...)
Otro (...) Especifique.....
Solo en caso de que tuvo infección :
- a) ¿En que mes del embarazo le diagnosticaron la infección?
Primer trimestre (...)
Segundo trimestre (...)
Tercer trimestre (...)
- b) ¿Recibió tratamiento?
Sí (...) No (...)
- c) ¿Cuál fue?
Analgésico (...)
Antibiótico (...)
Analgésico + Antibiótico (...)
3. ¿Padece de asma?
Sí (...) No (...)
- A.)¿Hace cuánto tiempo le diagnosticaron la enfermedad?
.....
- B) ¿Recibe tratamiento?
Sí (...) No (...)
- C) ¿Cuál es?
Corticoide (...)
Otro (...) Especifique_____
- d) ¿Tuvo alguna crisis asmática durante su embarazo?
Sí (...) No (...)
- e) ¿En que mes del embarazo?
Primer trimestre (...)
Segundo trimestre (...)
Tercer trimestre (...)

IV .DATOS DEL RECIÉN NACIDO

Edad Gestacional :

Tipo de Parto : Vaginal (...) Cesárea (...)

Sexo del Recién nacido : Masculino (...) Femenino (...)

Apgar : 1' 5'

Peso al nacer :

Patología en el recién nacido :