

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

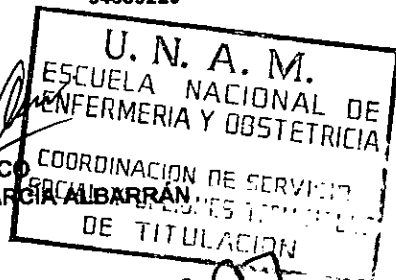
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CASOS DE HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO Y LA INFLUENCIA DEL CONTROL PRENATAL EN EL HOSPITAL CENTRAL MILITAR DE 1992 A 1996 Y LA PARTICIPACIÓN DE ENFERMERÍA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
PRESENTAN:

MARGARITA CRUZ RUIZ	94637218
MARIA ALEJANDRA GÓMEZ CASTILLO	94637586
PAUBLA MORA SOTO	94638198
RAMONA EMILIA RUIZ HERNÁNDEZ	94638741
CARMEN ZÁRATE PÉREZ	94639229

[Handwritten Signature]
 ASESOR ACADÉMICO
 LIC. MARÍA DE LOS ÁNGELES GARCÍA ALBARRÁN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MÉXICO D.F. 1998

258797



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 está 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.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN	4
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA	4
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO	5
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	6
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO	8
2.1 GENERALIDADES	8
2.2 TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO	8
2.3 DEFINICIONES	13
2.4 CLASIFICACIONES	13
2.5 ETIOLOGÍA	18
2.6 CUADRO CLÍNICO	18
2.7 DIAGNÓSTICO	20
2.8 CONTROL PRENATAL	25
CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA	31
3.1 HIPÓTESIS	31
3.2 VARIABLES E INDICADORES	32
3.3 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	32
3.4 ORGANIZACIÓN	33
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS	34
CAPÍTULO 4 INSTRUMENTACIÓN ESTADÍSTICA	35
4.1 UNIVERSO	35
4.2 POBLACIÓN	35
4.3 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS	36
4.4 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	37
4.5 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	38
4.6 ANEXOS	43
4.7 DISCUSIÓN	71
CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
5.1 CONCLUSIONES	73
5.2 RECOMENDACIONES	74
CAPÍTULO 6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75

I. INTRODUCCIÓN.

Durante la práctica clínica de la materia de Obstetricia I y II del Plan de Estudios de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia de la ENEO-UNAM, llevada a cabo en los servicios del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Central Militar (HCM), en el periodo comprendido entre diciembre de 1996 y marzo de 1997, las alumnas atendieron a pacientes embarazadas complicadas con Hipertensión Inducida por el Embarazo (HIE). En tal contexto clínico se detectó que esa complicación, además de exponer la vida de las pacientes u ocasionar secuelas permanentes, incrementaba el tiempo de hospitalización y elevaba el costo del tratamiento, más aún cuando algunas pacientes tenían que recibir atención en la Unidad de Terapia Intensiva.

En relación a la HIE se ha referido cierta correlación estacional que indica que durante ciertas épocas del año se incrementa sustancialmente el número de casos de este padecimiento. Tales referencias aluden a otros países pero poco o nada se ha estudiado al respecto en México.

Lo anterior motivó a las autoras a realizar una revisión bibliográfica y estadística acerca de esa condición reportada de la HIE y además, a estudiar si el control prenatal modifica la incidencia de HIE y si la participación de enfermería es significativa a ese respecto.

Durante muchos años el término toxemia del embarazo o toxemia gravídica incluyó dos cuadros clínicos: preeclampsia y eclampsia, que

significaban, ambos, condiciones graves y eventualmente fatales que ocurrían en el último tercio del embarazo y se caracterizaban, fundamentalmente, por hipertensión arterial, proteinuria y edema.

La nomenclatura actual ha sustituido al término toxemia del embarazo por el de **trastornos hipertensivos que complican el embarazo (THCE)**, dentro del que se ubican: *la hipertensión inducida por el embarazo, la hipertensión agravada por el embarazo y la hipertensión coincidente con el embarazo*, cuyo común denominador es, por supuesto, la elevación de la presión arterial; éste es el dato más significativo del trastorno mencionado.

Este trabajo se realizó con la finalidad de investigar si la HIE, en la población atendida en el HCM en los años de 1992 a 1996, es más frecuente durante los meses de junio a septiembre; así como la importancia del control prenatal en la misma y la participación que el personal de enfermería tuvo en dicho control.

Para el desarrollo del mismo se estructuró en siete capítulos:

En el primer capítulo se describen la identificación del problema, la justificación, ubicación del tema de estudio y los objetivos. Aquí se plantean las situaciones detectadas como problema de salud, se establecen los aspectos que justifican la investigación y se proponen los alcances de la misma.

En el segundo capítulo se presenta el marco teórico, que incluye los aspectos teóricos y metodológicos que dan sustento científico al tema motivo de investigación.

El tercer capítulo comprende la metodología, la cual establece el cómo se llevó a cabo la investigación e incluye: las hipótesis, las variables e indicadores, el tipo y diseño de investigación y las técnicas e instrumentos utilizados.

El cuarto capítulo contiene la instrumentación estadística que describe, por una parte, el universo y la población y por otra, el procesamiento de datos, la comprobación de hipótesis y el análisis e interpretación de resultados.

En el capítulo quinto se mencionan las conclusiones; el sexto se integra con los anexos y el séptimo con la bibliografía consultada.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.

El embarazo puede inducir hipertensión en mujeres normotensas o agravar una hipertensión ya existente; el modo en que el embarazo incita o agrava la hipertensión es una cuestión aún no resuelta.

Anteriormente se consideraba que las mujeres en ambos extremos de la edad reproductiva eran las más susceptibles de presentar HIE; estudios más recientes sugieren que la paridad es un factor que influye en la incidencia de este trastorno, esto es, que a mayor paridad menor incidencia de HIE y a la inversa.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la relación que existe entre la aparición de HIE y las diferentes estaciones del año en mujeres embarazadas atendidas en el H.C.M.? ¿Influye el control prenatal y la participación del personal de enfermería en la aparición de HIE?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Conocida la magnitud del problema de salud que representa la HIE en el Departamento de Ginec Obstetricia del HCM, investigar si la incidencia de ésta tiene correlación estacional, pues se observó que, del total de embarazadas que recibieron atención médica entre diciembre de 1996 y marzo de 1997, un grupo presentó HIE. Debido a que en el grupo afectado algunas gestantes no recibieron control prenatal o éste fue irregular, así mismo investigar la influencia que tal control tiene en la incidencia de HIE y reconocer la importancia del servicio de enfermería al respecto.

Finalmente, elaborar un programa de control prenatal con objeto de que sea implementado en los diversos escalones Sanitario-Asistenciales del Servicio de Sanidad Militar bajo la responsabilidad del personal de Enfermería y/u Oficiales de Sanidad.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO.

El tema de estudio se ubica en el campo de la medicina en lo que se refiere a la etiología de la HIE y, en el campo de la enfermería, en lo relativo al Proceso Atención de Enfermería que permitiría aplicar medidas específicas en la población de riesgo y en los meses en que se presenta con mayor frecuencia.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.5.1 General.

Identificar si la aparición de H.I.E. guarda relación con las estaciones del año, evaluar la influencia del control prenatal en las embarazadas atendidas en el H.C.M. y conocer el grado de participación de enfermería al respecto, en el periodo comprendido de 1992 a 1996.

1.5.2 Específicos.

1.5.2.1 Conocer la distribución de HIE durante los diferentes meses del año en la población atendida en el HCM en el periodo comprendido de 1992-1996.

1.5.2.2 Determinar qué porcentaje de las pacientes que fueron atendidas en el H.C.M. y que presentaron H.I.E. en el periodo comprendido de 1992 a 1996, recibió control prenatal.

1.5.2.3 Establecer si existe relación entre la calidad del control prenatal y la incidencia de H.I.E. en las pacientes atendidas en el Hospital Central Militar durante el periodo de 1992 a 1996.

1.5.2.3 Determinar el grado de participación de enfermería en el control prenatal de las pacientes que desarrollaron HIE, atendidas en el Hospital Central Militar durante el período de 1992 a 1996.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO.

2.1 GENERALIDADES.

Durante muchos años se utilizó el término de toxemia gravídica o toxemia del embarazo para definir un par de patologías que guardaban una relación secuencial: preeclampsia y eclampsia en donde se suponía que la primera generalmente precedía a la segunda. Aunque en ambos casos el signo más significativo es el incremento de la presión arterial por arriba de 140/90 mm Hg, concurrían otros datos que conformaban una constelación clínica que a veces daba lugar a confusiones.

2.2 TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO.

Los Trastornos Hipertensivos del Embarazo son frecuentes y, junto con la hemorragia y la infección asociadas al embarazo, integran una tríada clínica mortal. El modo en que el embarazo incita o agrava la hipertensión es una cuestión aún no resuelta a pesar de décadas de investigación intensiva. Con gran frecuencia puede prevenirse la pérdida de vidas maternas y fetales a causa de la hipertensión inducida o agravada por el embarazo¹.

¹ CUNNINGHAM, G.F., et al; "Obstetricia Williams"; Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996. Pag. 753

Los trastornos hipertensivos del embarazo se definen como un síndrome, como un complejo sintomático y peculiar de la embarazada y la puérpera que se caracterizan por: hipertensión, proteinuria y edema y que recibe el nombre de preeclampsia; cuando aparecen convulsiones o coma, al trastorno se le llama eclampsia².

La preeclampsia y eclampsia causan un alto número de hospitalizaciones antes del parto, incrementan las inducciones de parto y elevan la morbi-mortalidad materno fetal³.

El Programa Nacional Mujer, Salud y Desarrollo refiere que dentro de la mortalidad general, es necesario resaltar la relacionada con las mujeres en edad fértil, así como a los elevados casos de toxemias del embarazo, hemorragias en el embarazo y en el parto; las complicaciones en el puerperio; las dificultades al momento del parto; al igual que las diversas causas relacionadas con el aborto espontáneo y clandestino originados por los bajos niveles generales de vida, tales como: desnutrición, malas condiciones higiénicas y de saneamiento básico, falta de vigilancia prenatal y deficiente atención obstétrica⁴.

La hipertensión junto con las enfermedades cardiovasculares constituyen problemas sanitarios importantes que merecen especial

² McLENNAN, Charles, E, SANDBERG, Eugene, C, "Compendio de Obstetricia", Ed. Interamericana, novena edición, 1977. Pags. 290

³ BEISCHER, Norman, A, MACKAY, Eric, V, "Obstetricia y Neonatología", Ed. Interamericana, McGRAW-Hill, 1988. Pag 171.

⁴ Programa Nacional "Mujer, Salud y Desarrollo", La Salud de la Mujer en México, Cifras comentadas, Ed. Secretaría de Salud, México 1990. Pag. 71.

atención. En función de la herencia genética, del estado de salud y del estrés, una mujer embarazada puede tener ya una hipertensión o una cardiopatía crónica. Aunque es más frecuente en la población de mayor edad, la hipertensión se manifiesta también entre personas jóvenes que llegan a requerir incluso, hospitalización. La HIE se presenta exclusivamente en la segunda mitad del embarazo y puede aparecer en mujeres que no tienen antecedentes de hipertensión⁵.

En los Estados Unidos, alrededor de 23 millones de personas tienen hipertensión, muchas de ellas sin tratamiento. Dado que es muy frecuente que una mujer requiera de atención médica al quedar embarazada, es importante reconocer los signos iniciales de hipertensión, sea ésta crónica, causada por enfermedad renal o inducida por el embarazo; la gravedad de la enfermedad no tratada será cada vez mayor, provocará lesiones cardiovasculares y eventualmente morbilidad y mortalidad fetales⁶.

A pesar de la importancia de esta patología, todavía no han sido definidos los mecanismos etiopatogénicos que la desencadenan. En suma, la HIE es una complicación de significativa importancia que ha dado origen a numerosas investigaciones.

⁵ DICKASON, Elizabeth, J, SILVERMAN, Bonnie, L, SCHULT, Martha, O, "Enfermería Materno Infantil", Ed. Mosby/Doyma Libros, España.

Pag. 16.

⁶ DICKASON, Elizabeth, J, SILVERMAN, Bonnie, L, SCHULT, Martha, O, "Enfermería Materno Infantil", Ed. Mosby/Doyma Libros, España.
Pag. 517

En una revisión realizada se mencionan algunas características que influyen en la frecuencia de la preeclampsia, como son: el clima cálido, baja brusca de la temperatura y frentes fríos⁷.

Otros estudios llevados a cabo en Missisipi durante las estaciones de primavera, verano y otoño, evaluaron si las variaciones de temperatura, más que los cambios de humedad, influían en la aparición de HIE y no se encontró ninguna relación entre las variaciones estacionarias y la preeclampsia⁸.

Un estudio epidemiológico sugiere que el clima cálido y los cambios bruscos de temperatura influyen en la frecuencia de estos trastornos⁹; pero otros investigadores demostraron que no hay correlación alguna entre las variaciones estacionarias y la preeclampsia¹⁰.

Los factores de riesgo identificados incluyen: edad joven, nuliparidad, embarazos múltiples, falta de cuidados prenatales y labor prolongada. El mismo autor refiere que la mayor incidencia se encontró en la temporada de lluvias¹¹.

Aunque estos estudios han sido hechos en otros países como Estados Unidos y Singapur, es importante mencionarlos por la

⁷ TAN, GWT, SALMON, Y.M., *Meteorological factors and preeclampsia*, Singapore, Med J, 1988, 21:133-7

⁸ EVERETT, P. Magann, MD, KENNETH, G., *Climatic factors and preeclampsia-related hypertensive disorders of pregnancy*. Am J Obstet Gynecol 1995,172:204-5.

⁹ TAN, GWT, SALMON, Y.M., *Meteorological factors and preeclampsia*. Singapore, Med J, 1988, 21:133-7

¹⁰ EVERETT, P. Magann, MD, KENNETH, G., *Climatic factors and preeclampsia-related hypertensive disorders of pregnancy*. Am J Obstet Gynecol 1995,172:204-5.

¹¹ OBED, S.A., WILSON, J.B., EKLKINS, T.E., *Eclampsia*, 134 consecutive cases

trascendencia que representa el demostrar que los factores anteriormente expuestos tengan que ver con la aparición de HIE en nuestro país o en otros de similares características, a fin de dictar medidas preventivas para esta patología o bien para establecer normas de control en el manejo de las pacientes embarazadas a fin de detectarla oportunamente.

Otro estudio reporta que, de 1980 a 1985, el 12% de 601 muertes maternas ocurridas en Estados Unidos fueron causadas por HIE¹². En los Estados Unidos de Norteamérica la HIE complica los embarazos en una tasa del 6 al 8% y es la segunda causa de mortalidad materna después de la embolia ya que ocasiona el 15% de las muertes maternas¹³.

En un análisis acerca de la tendencia de la mortalidad materna en México desde 1931 hasta 1985, se destaca una importante disminución en la tasa de mortalidad, haciéndose más evidente aún entre 1975 y 1985, periodo en que decrece casi un 40%. En este año se alcanzó una tasa de 64 defunciones por cada 100 000 nacidos vivos registrados y, de estas defunciones, por grupos de edad, el 19.4% correspondió a mujeres entre 15 y 24 años¹⁴; y en 1992 la tasa fue de 5.2¹⁵.

¹² CUNNINGHAM, G.F., et al: "Obstetricia Williams"; Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996. Pag. 753

¹³ JIJÓN Melo A., Jijón Letort A.: Tratamiento de la Hipertensión Inducida por el Embarazo. E. López Jaramillo P., Ed. Hipertensión Inducida por el Embarazo: Fisiopatología y Prevención. Ediciones Científicas/UNICEF, 1993: 185-203

¹⁴ Programa Nacional "Mujer, Salud y Desarrollo", La Salud de la Mujer en México, Cifras comentadas, Ed. Secretaría de Salud, México 1990. Pag. 71.

¹⁵ RUBIO, D, S. y Cols., Antología de Obstetricia 1, 1996, Taller de la E.N.E.O., U.N.A.M.

En 1995, de 122 casos de muertes maternas ocurridas en el HCM en un periodo de 25 años, 1968-1992, la tasa de mortalidad fue de 181.7 por 100,000 nacidos vivos (143.0 cuando se excluyeron las muertes no obstétricas, como recomienda la O.M.S.)¹⁶.

2.3 DEFINICIONES.

2.3.1 La HIE es la hipertensión que se desarrolla como consecuencia del embarazo y regresa a la normalidad después del parto.

2.3.2 La preeclampsia se caracteriza por hipertensión, proteinuria y edema.

3.3.3 La eclampsia es el conjunto de estas tres entidades acompañadas de convulsiones.¹⁷

2.4 CLASIFICACIONES.¹⁸

2.4.1 The American College of Obstetricians and Gynecologists, publicó en 1986 una clasificación, la cual utiliza el término de Trastornos Hipertensivos que complican el embarazo como un término no etiológico que abarca tres grandes grupos:

¹⁶ RUIZ, M.JA. Mortalidad Materna en el Hospital RUIZ, M.JA. Mortalidad Materna en el Hospital Central Militar, México, D.F., 1995.

¹⁷ CUNNINGHAM, G.F., et al; "Obstetrica Williams"; Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996. Pag. 753

¹⁸ CUNNINGHAM, G.F., et al; "Obstetrica Williams"; Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996.

2.4.1.1 Hipertensión inducida por el embarazo (HIE):

hipertensión que se desarrolla como consecuencia del embarazo y que retorna a la normalidad después del parto.

- a. La hipertensión sin proteinuria o edema patológico es también denominada hipertensión aislada porque el único dato es la hipertensión.
- b. La preeclampsia es una complicación de la HIE y define un embarazo que cursa con hipertensión, proteinuria y edema a partir de la semana 24 de gestación^{19,20}; es la principal causa de la morbi-mortalidad materno-fetal²¹ por lo cual, para la OMS, es un problema prioritario de salud en el mundo²² y su incidencia varía en un rango estimado en un 10-20%²³, siendo aún mayor hasta del 40%^{24,25} en grupos considerados de alto riesgo como es el caso de algunas poblaciones en el Ecuador.
- c. Eclampsia. En los casos sin control o con menor frecuencia, en los casos fulminantes de HIE, puede desarrollarse eclampsia, las convulsiones son de tipo "gran mal" y pueden aparecer antes, durante o después del parto. Cualquier convulsión que se

¹⁹ BARRÓN, W., "The syndrome of preeclampsia", *Gastroenterol Clin North Am.* 1992, 21: 851-872.

²⁰ LÓPEZ, A., López-Jaramillo P., "Epidemiología de la Hipertensión Inducida por el Embarazo", Situación Nacional, En. López-Jaramillo P, ed. Hipertensión Inducida por el Embarazo: Fisiopatología y Prevención. Ediciones Científicas/UNICEF. 1993: 1-13.

²¹ MAINE, D., Mortalidad Materna: Ayudar a las mujeres a evitar el camino de la muerte, Crónica de la OMS, 1982, 40:195.

²² WHO, Technicals Report Series, The Hypertensive disorders of pregnancy, Geneva, 1987.

²³ SULLIVAN, J.M., Hypertension and Pregnancy, Year Book Medicine Publisher Onc, Chicago, 1986, 3-7.

²⁴ MAC, Quillivary L., Preeclampsia: the hypertensive disease of pregnancy, W.B. Saunders. London. 1983

²⁵ MOSCOSO, H. GUZMÁN L., "Situación de la Salud Materna y Programa de Atención Perinatal". *Rev. Fac.Cien. Med. (Quito*

desarrolle más allá de las 48 horas postparto es, con mayor probabilidad, la consecuencia de alguna otra lesión del sistema nervioso central. No obstante, la eclampsia típica se puede encontrar hasta 10 días después del parto, especialmente en primíparas²⁶.

La tensión arterial por sí sola no siempre es un indicador fiable de la gravedad. Por ejemplo, es posible que una mujer adolescente tenga (+++) de proteinuria y convulsiones y su tensión arterial sea de 140/85 mm Hg, mientras que la mayoría de las mujeres con la tensión arterial tan elevada como 180/120 mm Hg, no sufran convulsiones.

Las convulsiones suelen ir precedidas por una cefalea intensa o alteraciones visuales incesantes, por tanto estos signos se consideran de mal pronóstico.

Es importante señalar que no puede hacerse rápidamente la diferenciación entre preeclampsia leve y grave, ya que la enfermedad aparentemente leve puede progresar con rapidez a enfermedad grave.

²⁶ CUNNINGHAM, G.F., et al, "Obstetricia Williams"; Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996

2.4.1.2 Hipertensión agravada por el embarazo:
hipertensión subyacente empeorada por el embarazo y que adopta dos formas:

- a. Preeclampsia sobreañadida
- b. Eclampsia sobreañadida.

2.4.1.3 Hipertensión coincidente con el embarazo:
hipertensión crónica subyacente que precede al embarazo y persiste después del parto.

Cuanto más intensa sea la profundidad y frecuencia de estas alteraciones, mayor es la probabilidad de que sea necesaria la terminación del embarazo²⁷.

2.4.2 Otros autores denominan a los Trastornos Hipertensivos del Embarazo como *Hipertensión Inducida por el Embarazo* y la clasifican de la siguiente forma²⁸:

2.4.2.1 Hipertensión gestacional: sin edema o proteinuria;
se resuelve en seis semanas después del parto.

2.4.2.2 Preeclampsia: con edema y proteinuria.
a. Leve.
b. Grave/eclampsia.

²⁷ CUNNINGHAM, G.F., et al; "Obstetricia Williams"; Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996.

²⁸ Dickanson, Silverman y Schalk, "Enfermería Materno Infantil", Mosby/Doyma Libros, España, 1993. Pág-517

2.4.2.3 Síndrome Hellp: hipertensión con hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y trombocitopenia.

2.4.2.4 Hipertensión crónica preexistente: se presenta veinte semanas antes del parto y persiste seis semanas después del mismo:

- a. Con enfermedad renal.
- b. Sin enfermedad renal.

2.4.3. También es clasificada como²⁹:

2.4.3.1 Leve.- Edema generalizado, presión diastólica inferior a 100 mm/hg.

2.4.3.2 Moderada.- Edema generalizado y presión diastólica de 100 mm/hg o superior.

2.4.3.3 Grave.- Edema generalizado, presión diastólica de 100 mm/hg o superior y proteinuria.

Los principales factores que condicionan la gravedad y el pronóstico de la enfermedad son: la presión arterial elevada, la reducción del gasto urinario, la

²⁹ BEISCHER, Norman, A., MACKAY, Eric, V., "Obstetricia y Neonatología", Ed. Interamericana, McGRAW-Hill, 1988. Pág. 174.

coagulación intravascular diseminada y síntomas como la cefalea, las alteraciones visuales y el dolor a la palpación del hígado.

Aunque la preeclampsia es más frecuente en las nulíparas, es importante recordar que la enfermedad puede ser muy grave y de aparición brusca en las múltiparas.

2.5 ETIOLOGÍA.

Se ha propuesto una base inmunológica, ya que este cuadro es mucho más frecuente en las nulíparas o en las múltiparas que han cambiado de pareja. Así mismo guarda mucha relación con una cantidad excesiva de trofoblasto activo como en casos de embarazo gemelar y mola hidatidiforme.

2.6 CUADRO CLÍNICO.

La HIE se caracteriza clínicamente por el edema generalizado, la hipertensión y en última instancia, la proteinuria. El cuadro descrito puede ir precedido por un aumento excesivo de peso en el periodo

prenatal. El vasoespasmo es una anomalía subyacente importante y ejerce un efecto perjudicial sobre los vasos³⁰.

Las principales alteraciones fisiológicas y bioquímicas son originadas por un aumento de la permeabilidad capilar, siendo éstas las siguientes:

- a. Hipovolemia.
- b. Hemoconcentración.
- c. Coagulación intravascular diseminada.
- d. Reducción de la perfusión tisular.
- e. Disfunción tubular renal ocasionando un incremento en el nivel de ácido úrico en sangre

Muchas de las observaciones realizadas en relación al papel que juega el óxido nítrico (NO_3), han concluido que es fundamental en las variaciones homeostáticas del embarazo normal, la vasoconstricción generalizada es característica de la HIE la cual puede deberse a una alteración en la síntesis, liberación o acción de (NO_3). Esos estudios demuestran que durante la gestación normal efectivamente existe una mayor producción de (NO_3) y que este mediador es el responsable de la vasodilatación y de la disminución del movimiento gastrointestinal que caracterizan al embarazo. Además el (NO_3) debe estar participando en la modulación de la respuesta inmunitaria y la función plaquetaria en la gestación^{31,32}.

³⁰ BEISCHER, Norman, A, MACKAY, Eric, V, "Obstetricia y Neonatología". Ed. Interamericana, McGraw-hill, Madrid, España 1988. -171

³¹ LÓPEZ-Jaramillo, P, La Vía L. Arginina-Oxido Nítrico, de su descubrimiento a sus aplicaciones clínicas, Ediciones Científicas, 1/a. Edición, 1993, Ecuador. Pag. 230, 231

2.7 DIAGNÓSTICO.

2.7.1 Éste se establece cuando la **tensión arterial** es de **140/90 mm/hg** o mayor³² o por un aumento de 15 a 20 mm/hg de sistólica sobre 10 a15 mm/hg de diastólica³⁴.

Un cambio de 30/15 mm/hg por encima de una lectura basal previa normal o una tensión arterial media por encima de 100 mm/hg en la mujer adulta y por encima de 85 mm/hg en la adolescente es un signo determinante de HIE, técnicamente esta elevación se debe observar en dos lecturas con al menos 6 horas de intervalo. La isquemia producida explica las manifestaciones secundarias a nivel cerebral como: cefalea, alteraciones visuales, vómitos, convulsiones; a nivel renal se presenta proteinuria y oliguria; sobre el sistema hepático se presenta dolor en epigastrio y a nivel placentario ocurre sufrimiento fetal y muerte³⁴.

Las lecturas de la tensión arterial en el tercer trimestre se compararán con los valores basales de ésta para identificar la importancia patológica de una elevación, en el concepto de que la lectura basal es la tensión obtenida antes del

³² VISONTAİN-ZZ, Rigo, Jr., DEZSI-L, "Derole of Vascular Nitric Oxide (NO) in the Patomechanics of pre-eclampsia". *Orv-Hetil*, 1995, Nov. 2547-51.

³³ CUNNINGHAM, G.F., et al; "Obstetrica Williaris"; Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996. Pag. 754

³⁴ BEISCHER, Norman, A, MACKAY, Eric, V, "Obstetrica y Neonatologia", Ed. Interamericana, McGRAW-Hill, 1988. Pag. 172, 174.

³⁵ BEISCHER, Norman A., MACKAY, Eric, V, "Obstetrica y Neonatologia", Ed. Interamericana, McGRAW-Hill, 1988. Pag. 172, 174.

embarazo o durante el primer trimestre de éste³⁶. A veces, las cifras de presión menores de dichos niveles pueden guardar relación con un proceso toxémico, y cualquier aumento persistente de la presión de 30 mm/hg o más, suele tener importancia³⁷.

2.7.2 La proteinuria es otro signo importante el cual se define como la presencia de 300 mg o más de proteínas urinarias en 24 horas o 100 mg/dl o más en al menos dos muestras de orina tomadas al azar a intervalos de seis horas o más. El grado de proteinuria puede fluctuar ampliamente durante cualquier periodo de 24 horas, incluso en casos graves, es por ello que una muestra única tomada al azar no manifiesta una proteinuria significativa^{38,39}.

Típicamente, la preeclampsia sigue la secuencia ordenada de aparición de los signos, como son: el edema, la hipertensión y la proteinuria sin que exista contaminación de la orina o infección⁴⁰.

La proteinuria de cantidades variadas está relacionada con la gravedad de la afectación renal, así la eliminación de proteínas de (+) o más (> 300 mg/l, en 24 hrs.) se considera

³⁶ DICKASON, Elizabeth, J, SILVERMAN, Bonnie, L, SCHULT, Martha, O, "Enfermería Materno Infantil", Ed. Mosby/Doyma Libros, España. Págs. 519

³⁷ McLENNAN, Charla, E, SANDBERG, Eugene, C, "Compendio de Obstetricia", Ed. Interamericana, novena edición, 1977. Pág. 291.

³⁸ CUNNINGHAM, G.F., et al; "Obstetricia Williams"; Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996. Pág. 754.

³⁹ FOURNIER, A, FRIEBED, P., EL SPER, I, EL SPER, N, BAYLLAN, P, GUNDRY, J, "Hipertensión and Pregnancy. Diagnosis, Physiopatology et Treatment". Schweiz-Med-Wochensh, 1995, Nov. 25

⁴⁰ BEISCHER, Norman, A., MACKAY, Eric, V, "Obstetricia y Neonatología", Ed. Interamericana, McGRAW-Hill, 1988. Pág. 174.

un signo de anomalía renal y una razón para comenzar el tratamiento. Un nivel de proteínas de 3 a 5 gr/l. en 24 horas se considera muy grave⁴¹.

La proteinuria varía notablemente con la gravedad del proceso, en la forma más benigna de la preeclampsia cabe advertir en orina sólo una cantidad ínfima de proteína, en casos más graves puede demostrarse la presencia de 6 a 8 gr/l o más de proteína por litro y se obtendrá una reacción cualitativa de (++++)⁴².

2.7.3 El edema, se considera como un signo agregado que puede estar presente en todo el embarazo sin llegar a constituir una patología real o bien, formar parte de la triada mencionada⁴³.

La diferencia entre edema postural y edema generalizado es importante. En el último trimestre del embarazo, la mayor parte de las mujeres tienen edema en las piernas, especialmente al atardecer. El edema postural recibe este nombre porque su desarrollo se debe a la elevación de la presión venosa femoral, a obstrucción mecánica provocada por el aumento de tamaño del útero y a los efectos de la gravedad cuando la mujer se encuentra en bipedestación. El

⁴¹ DICKASON, Elizabeth, J. SILVERMAN, Bonnie, L. SCHULT, Martha, O. "Enfermería Materno Infantil", Ed. Mosby/Doyma Libros, España. Pags. 5,6,7, 517 a 530

⁴² DICKASON, Elizabeth, J. SILVERMAN, Bonnie, L. SCHULT, Martha, O. "Enfermería Materno Infantil", Ed. Mosby/Doyma Libros, España. Pag. 291

⁴³ CUNNINGHAM, G.F., et al; "Obstetricia Williams"; Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996.,

reposo en cama en decúbito lateral alivia la acumulación de líquido en los espacios intersticiales y facilita la diuresis⁴⁴.

En la HIE, el edema va asociado no solamente a los anteriores factores mecánicos, sino también a la retención de sales y a la vasoconstricción. El líquido intravascular se puede desplazar tanto por los espacios intracelular como intersticial, se observa en cara, manos y abdomen y no está relacionado con las posiciones del cuerpo. El desarrollo de una mala función renal provoca un descenso en los niveles de albúmina en suero. A medida que la presión coloidosmótica del plasma disminuye, se produce un mayor desplazamiento de líquido hacia los espacios intracelulares, entre ellos cerebro, hígado y riñones. Esta clase de edema es el generalizado⁴⁵.

La ganancia de más de un kilogramo de peso a la semana, indica edema generalizado y es el signo más precoz observado durante el periodo prenatal. En casos graves no es extraño que la mujer gane dos y medio kilogramos o más a la semana. Para evaluar el edema el examinador presiona sobre el tobillo o la zona pretibial de la paciente durante 15 segundos y existirá edema con fovea si la yema del dedo

⁴⁴ DICKASON, Elizabeth, J, SILVERMAN, Bonnie, L, SCHULT, Martha, O, "Enfermería Materno Infantil", Ed. Mosby/Doyma Libros, España. Pags. 519.

⁴⁵ DICKASON, Elizabeth, J, SILVERMAN, Bonnie, L, SCHULT, Martha, O, "Enfermería Materno Infantil", Ed. Mosby/Doyma Libros, España. Pags. 519.

deja su huella en el tejido. El grado de edema se registra con cruces y se valora de la siguiente manera:

- a. Edema mínimo de las extremidades inferiores (+)
- b. Edema intenso de las extremidades inferiores (++)
- c. Edema de extremidades inferiores, cara y manos (+++)
- d. Edema generalizado, en el que quedan incluidos abdomen y cara, (++++)⁴⁶.

El aumento de líquido extravascular se manifiesta por un aumento de más de 500 gramos por semana o más de 2000 gramos por mes. La paciente siente que se le hinchan los pies, las manos y la cara, ésto es edema generalizado. Si tras el reposo nocturno persiste el edema pretibial, se debe sospechar el comienzo de una preeclampsia, más aún si se acompaña de hipertensión con cifras de 140/90 mm/hg o más⁴⁷.

La paciente refiere hinchazón de tobillos, cara o dedos de las manos: esta retención de agua en los tejidos se acompaña de elevación anormal de peso. El aumento de más de 500 gramos por semana puede indicar preeclampsia inminente, por tal motivo la medición minuciosa de peso a menudo

⁴⁶ DICKASON, Elizabeth, J, SILVERMAN, Bonnie, L, SCHULT, Martha, O, "Enfermería Materno Infantil", Ed. Mosby/Doyma Libros, España. Pags. 519, 520, 521.

⁴⁷ BEISCHER, Norman, A., MACKAY, Eric, V, "Obstetricia y Neonatología", Ed. Interamericana, McGRAW-HILL, 1988. Pags. 172, 174.

constituye un signo de alerta temprana de problemas futuros⁴⁸.

2.8 CONTROL PRENATAL.

La obstetricia constituye una combinación de arte y ciencia y los médicos que la ejercen deben preocuparse simultáneamente por la vida de mínimo dos pacientes íntimamente relacionados: la madre y el feto o fetos.

El objetivo fundamental de la Obstetricia es conseguir que cada embarazo sea deseado y culmine sin riesgo para la madre y con plena salud para el niño y lucha para reducir al mínimo el número de mujeres y niños que mueren a consecuencia del proceso reproductor o quedan con secuelas físicas, intelectuales o emocionales al finalizar esta experiencia. Así mismo concierne a ésta, determinar qué número de hijos conviene tener y a qué intervalos, con el fin de que el bienestar físico y emocional tanto de la madre como de su familia sea óptimo⁴⁹.

La asistencia prenatal ha sido una parte integrante del tratamiento de la embarazada durante los últimos sesenta años y los principios de dicha asistencia consisten en un estudio completo durante la primera visita y en un seguimiento posterior a intervalos adecuados⁵⁰.

⁴⁸ McLENNAN, E. Ch, "Compendio de Obstetricia", Ed. Interamericana, 9/a. Edición, México 1997, Pág. 291

⁴⁹ CUNNINGHAM, G.F., et al; "Obstetricia Williams", Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996, Pág. 3

⁵⁰ BEISCHER, Norman, A., MACKAY, Eric, V, "Obstetricia y Neonatología", Ed. Interamericana, McGRAW-HILL, 1988, Pág. 46

La pérdida de vidas maternas y fetales a causa de la hipertensión inducida o agravada por el embarazo se puede prevenir. Con la mejoría de la asistencia prenatal y de los protocolos de tratamiento se han descrito descensos importantes en la tasa de mortalidad materna⁵¹.

El control prenatal debe estar dirigido a la detección y control de factores de riesgo obstétrico, a la prevención, detección y tratamiento de la anemia, preeclampsia, infecciones cérvico-vaginales e infecciones urinarias, las complicaciones hemorrágicas del embarazo, retraso del crecimiento intrauterino y otras patologías intercurrentes con el embarazo⁵².

El objetivo de la asistencia de enfermería materna e infantil, es el nacimiento de un hijo sano en el seno de una familia capaz de criarlo adecuadamente y da por sentado que tener hijos es un desafío de evolución para la mujer y para su familia porque el nacimiento de un bebé siempre cambia las cosas especialmente cuando nace el primer hijo⁵³.

Las estadísticas reportan que durante el periodo de 1980 a 1988, en las unidades de la Secretaría de Salud, la atención del embarazo se incrementó en un 118%, lo que significa que en este lapso el

⁵¹ CUNNINGHAM, G.F., et al; "Obstetricia Williams"; Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996. Pag 753

⁵² Norma Oficial Mexicana para la Atención de la Mujer, Ed. Secretaría de Salud, Mex. 1995

⁵³ DICKASON, Elizabeth, I, SILVERMAN, Bonnie, L, SCHULT, Martha, O, "Enfermería Materno Infantil", Ed. Mosby/Doyma Libros, España, 1995. Pag-5,6 y 7.

número de consultas de atención prenatal se mantuvo prácticamente constante y por debajo de lo deseado, ya que cada embarazada captada recibió en promedio 2.3 consultas contra un mínimo de controles establecidos en la Norma Técnica que es de cinco^{54,55}.

Debido a la normalidad de muchas pacientes obstétricas, la visita prenatal suele realizarse de forma rápida y, como consecuencia de ello se encuentra lo que se espera encontrar y no lo que realmente existe. Una asistencia prenatal adecuada, implica ver a la embarazada tan pronto como sea posible, recoger toda la información relevante mediante la historia clínica, la exploración y las pruebas especiales; una vez conseguida esta información, valorar cuidadosamente su importancia obstétrica y tomar las medidas correctoras pertinentes⁵⁶.

La asistencia adecuada de la futura madre durante todo el embarazo es tan importante en su salud y funciones como lo es la asistencia experta durante el parto. En la gestación, el margen que separa a la salud de la enfermedad es muy pequeño; anomalías aparentemente insignificantes que en otras etapas serían de poca importancia, en el embarazo pueden volverse graves complicaciones que ponen en peligro el bienestar e incluso

⁵⁴ Programa Nacional "Mujer, Salud y Desarrollo", La Salud de la Mujer en México, Cifras comentadas, Ed. Secretaría de Salud, México 1990. Pag. 104.

⁵⁵ Norma Oficial Mexicana para la Atención de la Mujer, Ed. Secretaría de Salud, Mex. 1995

⁵⁶ BEISCHER, Norman, A., MACKAY, Eric, V., "Obstetricia y Neonatología", Ed. Interamericana, McGRAW-HILL, 1988. Pag. 46

la vida de la madre y el hijo. Los objetivos básicos de la asistencia prenatal, son:

- a. Asegurar y proteger la salud de la madre antes y después del parto.
- b. Llevar al mínimo las complicaciones que puedan surgir en el curso del embarazo.
- c. Permitir planear un parto seguro.
- d. Disminuir la morbilidad y mortalidad perinatales a los valores más bajos posibles³⁷.

Para apoyar el nacimiento de un niño sano, es útil la información que se presenta a continuación, la que permite determinar si existe algún problema que interfiera con un resultado positivo del embarazo o el nacimiento, a saber:

- a. Conocer los factores ambientales positivos o perjudiciales que influyen sobre la dinámica familiar.
- b. Comprender la situación emocional y la salud física de la familia.
- c. Conocer si existen factores genéticos o ambientales que puedan perjudicar al lactante.
- d. Valorar si la familia tiene o no acceso razonable a una asistencia sanitaria suficiente durante y después del embarazo.

³⁷ McLENNAN, E. Ch, "Compendio de Obstetricia", Ed. Interamericana, 9/a. Edición, México 1997. Pag. 92.

- e. Saber si existen complicaciones durante el embarazo que afecten a la madre, al feto o al recién nacido.
- f. Saber lo que la madre experimentó durante el parto y el nacimiento y cómo está recuperándose.
- g. Tener una idea del conocimiento que tiene la pareja acerca de la crianza de los hijos y de la información que ellos aportan al proceso³⁸.

Las tendencias actuales de la asistencia materno-infantil incluyen:

- a. La regionalización, que consiste en el traslado de la paciente de alto riesgo a una unidad hospitalaria de 3^{er} nivel de atención; así, los lactantes de alto riesgo nacen en una área contigua a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) reduciendo las tasas de mortalidad infantil.
- b. Los estándares de asistencia pública son criterios asumidos por los especialistas que trabajan en un servicio o área geográfica concretos, estos estándares evolucionan con el tiempo y son perfectibles, por ejemplo la monitorización fetal y la ecografía.
- c. La reducción de costes es una tendencia importante en la asistencia sanitaria. El alta temprana con asistencia domiciliaria es cada día más frecuente.

³⁸ DICKASON, Elizabeth, J, SILVERMAN, Bonnie, L, SCHULT, Martha, O, "Enfermería Materno Infantil". Ed. Mosby/Doyma Libros, España. Pág. 6

- d. La asistencia de la maternidad centrada en la familia (AMCF) tiene su sustento en la creciente insistencia societaria en relación a los derechos de los padres y a la necesidad y conveniencia de éstos de aprender los cuidados primarios del lactante; en razón de lo cual se introdujo la idea del internamiento: el bebé está con la madre durante algunas de las horas en que ella está despierta y es devuelto a la guardería durante las horas de visita y cuando la madre duerme⁹⁹.

⁹⁹ DICKASON, Elizabeth, J, SILVERMAN, Bonnie, L, SCHULT, Martha, O, "Enfermería Materno Infantil", Ed. Mosby/Doyma Libros, España. Pags. 7,8.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA.

El presente estudio fue diseñado en dos fases: la primera consistió en una revisión bibliográfica documentada y la segunda en la revisión en el archivo clínico del HCM de expedientes de pacientes que presentaron HIE y que fueron atendidas en los servicios de Gineco-Obstetricia durante el periodo comprendido de 1992 a 1996.

3.1 HIPÓTESIS.

3.1.1 Hipótesis General

Es probable que existan factores que predisponen la aparición de HIE tales como: los cambios de clima que favorecen la aparición de la enfermedad en los meses de junio a septiembre, siendo ésto independiente del control prenatal llevado por las pacientes.

3.1.2 Hipótesis de Trabajo.

Existe la distribución temporal de HIE en los meses de junio a septiembre, independientemente del total de partos.

3.1.3 Hipótesis Nula.

No existe relación en la aparición de HIE y las diferentes estaciones del año, ni con la participación de enfermería en el control prenatal de las mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Central Militar, en el periodo comprendido de 1992 a 1996.

3.2 VARIABLES E INDICADORES.

3.2.1 Variables Independientes.

Época estacional y control prenatal.

3.2.2 Indicadores.

Meses y estaciones del año.

3.2.3 Variable Dependiente.

Hipertensión Inducida por el Embarazo.

3.2.4 Indicadores.

Hipertensión, edema y proteinuria.

3.3 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

3.3.1 Tipo.

Se realizó un estudio retrospectivo en el que se revisaron 627 expedientes de gestantes hospitalizadas en el periodo

establecido para el presente estudio y descriptivo de revisión de casos, en virtud que en el fenómeno estudiado no se establecieron comparaciones.

3.3.2 Diseño.

El plan que se siguió para realizar la investigación fue el siguiente:

- a. Identificación de un problema de enfermería.
- b. Selección del tema en base al problema.
- c. Acopio de antecedentes.
- d. Síntesis, organización y análisis de los datos obtenidos.
- e. Elaboración del plan de trabajo.
- f. Elaboración del cronograma. (Anexo I)

3.4 ORGANIZACIÓN.

3.4.1 Recursos Humanos:

Cinco alumnas del curso de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia.

3.4.2 Recursos Físicos.

627 expedientes de embarazadas que presentaron HIE.

3.4.3 Recursos Materiales.

Computadora, impresora, fotocopidora, hojas blancas, plumas, lápices, goma, calculadora, marcadores, gusanos, pastas y material diverso.

3.4.4. Recursos Institucionales:

Departamento de Estadística y Archivo del Hospital Central Militar.

3.4.5 Recursos Financieros:

Los gastos serán aportados por las 5 alumnas responsables de la investigación.

3.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS.

3.5.1 Fichas de trabajo.

Se emplearon para ordenar y clasificar el material recopilado que sirvió de base para la estructuración del marco teórico.

3.5.2 Cuestionarios.

Instrumentos que sirvieron de base para el vaciamiento de los datos contenidos en los expedientes clínicos. (Anexo II)

CAPÍTULO 4

INSTRUMENTACIÓN ESTADÍSTICA.

4.1 UNIVERSO.

4.1.1 El universo lo constituyeron 18,071 embarazadas.

4.2 POBLACIÓN.

4.2.1 La población estudiada fue de 627 expedientes. De éstos, 515 se encontraron con el diagnóstico de HIE, los cuales representaron el 2.8% del universo.

4.2.2 Los criterios de inclusión fueron mujeres embarazadas que presentaron:

- a. Preeclampsia Leve.
- b. Preeclampsia Grave.
- c. Eclampsia.

4.2.3 Los criterios de exclusión fueron mujeres embarazadas que presentaron:

- a. Síndrome de Hellp.
- b. Hipertensión Agravada por el Embarazo.
- c. Hipertensión Coincidente con el embarazo.

4.3 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS.

Después de tener los 627 expedientes de las pacientes embarazadas clasificadas como con HIE, se procedió a revisarlos uno por uno para extraer los datos requeridos en el cuestionario elaborado con ese fin. De éstos, se eliminaron 112 expedientes que se encontraban dentro de los criterios de exclusión establecidos para esta investigación por lo que 515 fueron incluidos en el presente estudio.

Posteriormente se clasificaron los conceptos y se vaciaron en hojas, separándolas por: años, meses y grupos; con y sin control prenatal; preeclampsia leve, preeclampsia grave y eclampsia; edad gestacional en la que se presentó la HIE; primigesta y multigesta.

Como paso siguiente se realizó tabulación manual a través de palotes y cuando se obtuvieron los totales de los datos antes mencionados en cada uno de los grupos, se procedió a sacar la proporción y porcentaje correspondientes, posterior a lo cual se elaboraron los cuadros.

Una vez obtenidos y registrados los resultados en los cuadros, se llevó a cabo el diseño de sus respectivas gráficas.

4.4 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.

Con respecto a la relación entre las variables época estacional y la HIE, se encontró que ésta no predomina durante la época de primavera, pero sí se observó un ligero incremento en la incidencia durante el otoño en tres de los cinco años estudiados.

En lo que se refiere a la relación entre las variables control prenatal y HIE, los resultados demostraron que aquél no influye en forma categórica para la presencia de ésta.

En referencia a la relación entre las variables, participación de enfermería y HIE, no se encontraron registros para la comprobación de ésta, aunque por observaciones del grupo, se detectó que sí existe participación de enfermería, sin embargo, lo anteriormente expuesto será motivo de otra investigación (analítica y prospectiva).

4.5 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Del uno de enero de 1992 al 31 de diciembre de 1996, el número total de partos atendidos en el Departamento de Ginecobstetricia del HCM fue de 18,071 y de éstos, 627 presentaron HIE, de los que fueron eliminados 112 que quedaron comprendidos dentro de los criterios de exclusión (cuadro 1). Los 512 casos de HIE considerados, representan el 2.8% del total de partos atendidos (gráfica 1).

En 1992, los meses con mayor incidencia de HIE fueron: febrero 37.5; diciembre con 30.0 y septiembre con 24.0 (cuadro 2; gráfica 2). De los años estudiados éste es el que tuvo la menor incidencia de HIE.

En 1993, los meses con mayor incidencia de HIE fueron: diciembre 58.0; noviembre 48.8 y septiembre 37.6; en este año, el incremento en la incidencia de HIE en los meses de diciembre y septiembre coinciden con el año previo (cuadro 3; gráfica 3).

En 1994, la incidencia de HIE se elevó en casi todos los meses del año (cuadro 4; gráfica 4).

En 1995, si bien los casos de HIE disminuyeron con referencia a 1994, se observó que se elevaron en relación a 1992 y 1993 encontrándose que en septiembre la incidencia fue de 44.9, en

octubre de 41.7 y en marzo y abril fue de 28.4 y 24.9 respectivamente (cuadro 5; gráfica 5).

En 1996, la mayor incidencia de HIE se registró en octubre con 61.1; en julio con 56.3 y en mayo con 48.3; en este año como en el año de 1994, vuelve a observarse un incremento notable en la presencia de HIE durante la mayor parte del año (cuadro 6; gráfica 6).

Se hizo una correlación de la incidencia de HIE por meses, durante los años de 1992, 1993, 1994, 1995 y 1996, con objeto de comparar el comportamiento de esta patología durante el periodo mencionado, encontrando que no hay una coincidencia en los cinco años, aún cuando se observó una mayor incidencia durante los meses de octubre, noviembre y diciembre y no en junio, julio, agosto y septiembre como se planteó en este estudio. Sin embargo, esta mayor incidencia durante los meses mencionados, no es estadísticamente significativa por lo que no se puede afirmar que existe una relación estacional en la incidencia de HIE, como lo propone Everett, et. al., (cuadro 7; gráfica 7).

Es importante mencionar que en cualquier caso, las posibles correlaciones de la incidencia de la HIE con la estacionalidad no necesariamente son comparables con lo que sucede en otros países, principalmente debido a que ésta es menos marcada en México, en comparación a lo reportado por Tan y Salmon, quienes

en su estudio sí aprecian una correlación en función de altas temperaturas y los cambios bruscos de las mismas.

En relación a la incidencia de HIE con las estaciones del año durante el periodo 1992-1996, cabe resaltar que en 1992 la mayor incidencia se presentó en invierno, en 1994 en primavera y en 1993, 1995 y 1996 en otoño.

Lo anterior corrobora lo observado en la incidencia mensual en el sentido de que no hay un comportamiento sistemático en el incremento de este padecimiento y que tiende a elevarse en los últimos meses del año toda vez en que la presencia de HIE aumentó en otoño en tres de los cinco años estudiados (cuadro 8; gráfica 8).

De las 515 pacientes estudiadas se encontró que 249 sí llevaron control prenatal, lo cual constituye el 48.4%; de este grupo, 113 (45.5%) fueron primigestas y 136 (54.5%) multigestas. Por otra parte, se encontró que de las 266 pacientes que no llevaron control prenatal, 161 (60.5%) fueron primigestas y 105 (39.5%) multigestas (cuadro 9; gráfica 9).

De lo anterior se deduce que nuestra población aún no tiene conciencia plena de la importancia que reviste el llevar un adecuado control prenatal mediante el cual se evitan y/o disminuyen las

complicaciones materno-fetales y las secuelas que éstas pueden dejar en el binomio madre-hijo.

Un dato que se merece enfatizar es el relativo a la aparición de HIE y la paridad, en virtud de que se comprobó lo que refiere la bibliografía acerca de que el mencionado padecimiento es más frecuente en primigestas, ya que en este estudio 274 pacientes reunieron esta condición, lo que representó el 53.2% de la población estudiada y 241 que representaron el 46.8% fueron multigestas. (cuadro 10; gráfica 10)

No fue posible determinar la influencia que tiene el control prenatal en la aparición de la HIE en virtud de que no se integró un grupo control que permitiera lograr este objetivo, porque el estudio realizado fue retrospectivo. Sin embargo, se encontró que en pacientes que acudieron a control prenatal fue posible diagnosticar oportunamente la HIE y establecer el tratamiento adecuado dando como resultado que no evolucionara el padecimiento hacia preeclampsia leve, preeclampsia grave y eclampsia.

Por ejemplo, de 249 pacientes con HIE que llevaron control prenatal, el 21.2% evolucionó hacia preeclampsia grave y el 1% a eclampsia, mientras que de las 266 pacientes que no llevaron control los porcentajes fueron del 28.6% y 2% respectivamente (cuadro 11; gráfica 11).

Se comprobó que la HIE se presenta exclusivamente en la segunda mitad del embarazo toda vez que la edad gestacional en la que se detectó con mayor frecuencia fue entre las semanas 36 1/7 y 40 (cuadro 12; gráfica 12).

La mayoría de las pacientes que tuvieron control prenatal, iniciaron éste entre las 8 1/7 y 16 semanas de edad gestacional, sin embargo, un gran número de embarazadas lo iniciaron en etapas posteriores retardando el diagnóstico oportuno. Más alarmante aún resulta el hecho de que muchas pacientes no acudieron a recibir dicho control.

ANEXOS

ÍNDICE

ANEXO 1: CRONOGRAMA DE TRABAJO	44
ANEXO 2: CÉDULA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	45
CUADRO 1	47
GRÁFICA 1	48
CUADRO 2	49
GRÁFICA 2	50
CUADRO 3	51
GRÁFICA 3	52
CUADRO 4	53
GRÁFICA 4	54
CUADRO 5	55
GRÁFICA 5	56
CUADRO 6	57
GRÁFICA 6	58
CUADRO 7	59
GRÁFICA 7	60
CUADRO 8	61
GRÁFICA 8	62
CUADRO 9	63
GRÁFICA 9	64
CUADRO 10	65
GRÁFICA 10	66
CUADRO 11	67
GRÁFICA 11	68
CUADRO 12	69
GRÁFICA 12	70

Anexo I

CRONOGRAMA DE TRABAJO

TIEMPO (meses /semanas)

ACTIVIDADES	JUN				JUL				AGO				SEP				OCT			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planteamiento del problema	x	x																		
Formulación de la hipótesis			x	x																
Diseño de los instrumentos de recolección	x	x	x																	
Diseño de la muestra					x	x	x													
Prueba de los instrumentos					x	x	x	x												
Recolección de datos									x	x	x	x								
Clasificación, tabulación y procesamiento de datos										x	x	x								
Análisis de la información											x	x	x	x						
Mecanografía del trabajo																	x	x	x	
Impresión y presentación																				x

- 21 a 24 semanas ()
- 25 a 28 semanas ()
- 29 a 32 semanas ()
- 33 a 36 semanas ()
- 37 a 40 semanas ()
- Más de 40 semanas ()

5. Edema: () semanas de gestación _____.

6. Peso al inicio del embarazo _____ kgs. N/R ()

7. Peso al final del embarazo _____ kgs. N/R ()

• **Tipo de parto:**

1. Vaginal Eutósico () Distócico ()
2. Cesárea ()

• **Complicaciones:**

• **Datos del producto:**

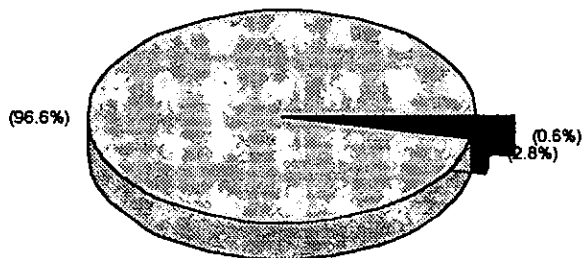
1. Apgar _____.
2. Peso al nacer _____ grs.
3. Vivió si no

CUADRO 1**PARTOS ATENDIDOS EN EL HCM DE 1992 A 1996**

	INDIVIDUOS
Universo	18071
Pacientes con HIE incluidas	515
Pacientes con HIE excluidas	112

Fuente: Archivo Clínico del Hospital Central Militar

GRAFICA 1
PARTOS ATENDIDOS EN EL HCM DE 1992 A 1996



☐ Universo

■ Pacientes con HIE incluidas

■ Pacientes con HIE excluidas

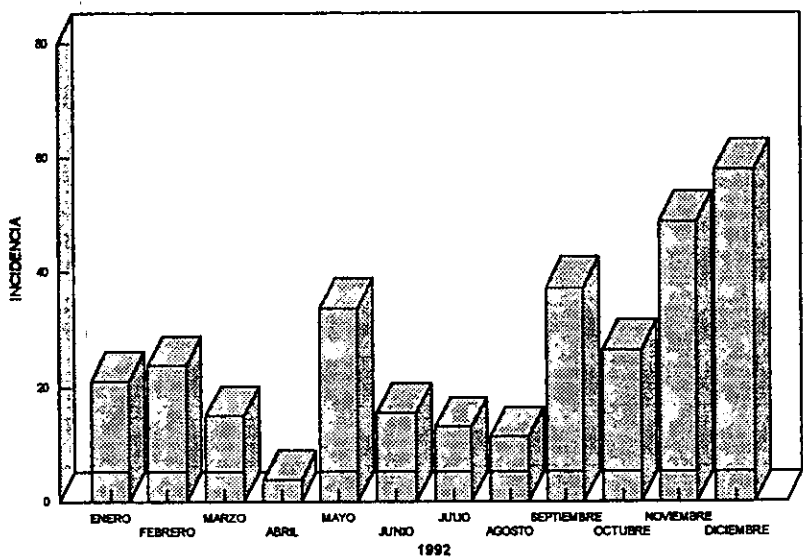
FUENTE: CUADRO 1

CUADRO 2**DISTRIBUCION TEMPORAL DE CASOS DE HIE EN EL HCM
DURANTE 1992**

	HIE	PARTOS	INCIDENCIA
ENERO	5	275	18.18
FEBRERO	9	240	37.5
MARZO	5	268	18.65
ABRIL	6	284	21.12
MAYO	3	302	9.93
JUNIO	3	372	8.06
AGOSTO	3	305	9.83
SEPTIEMBRE	5	211	23.69
OCTUBRE	3	230	13.04
NOVIEMBRE	6	307	19.54
DECIEMBRE	9	297	30.30

Fuente: Archivo Clínico del Hospital Central Militar

GRAFICA 2
DISTRIBUCION TEMPORAL DE CASOS DE HIE EN EL HCM DURANTE 1992



INCIDENCIA

FUENTE: CUADRO 2

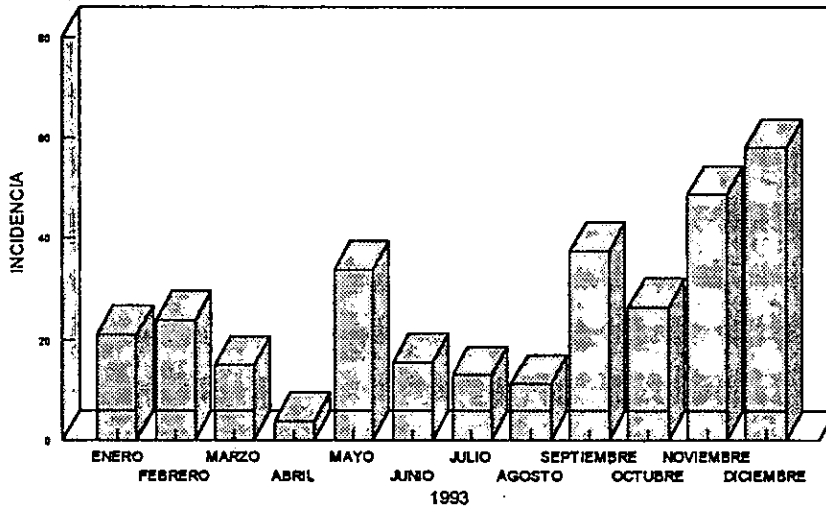
CUADRO 3**DISTRIBUCION TEMPORAL DE CASOS DE HIE EN EL HCM
DURANTE 1993**

	HIE	PARTOS	INCIDENCIA
ENERO	6	284	21.13
FEBRERO	6	250	24.00
MARZO	4	268	14.93
ABRIL	1	269	3.72
MAYO	7	207	33.82
JUNIO	4	255	15.69
JULIO	4	308	12.99
AGOSTO	3	266	11.28
SEPTIEMBRE	10	266	37.59
OCTUBRE	8	301	26.58
NOVIEMBRE	14	287	48.78
DICIEMBRE	16	276	57.97

Fuente: Archivo Clínico del Hospital Central Militar

GRAFICA 3

DISTRIBUCION TEMPORAL DE CASOS DE HIE EN EL HCM DURANTE 1993



INCIDENCIA

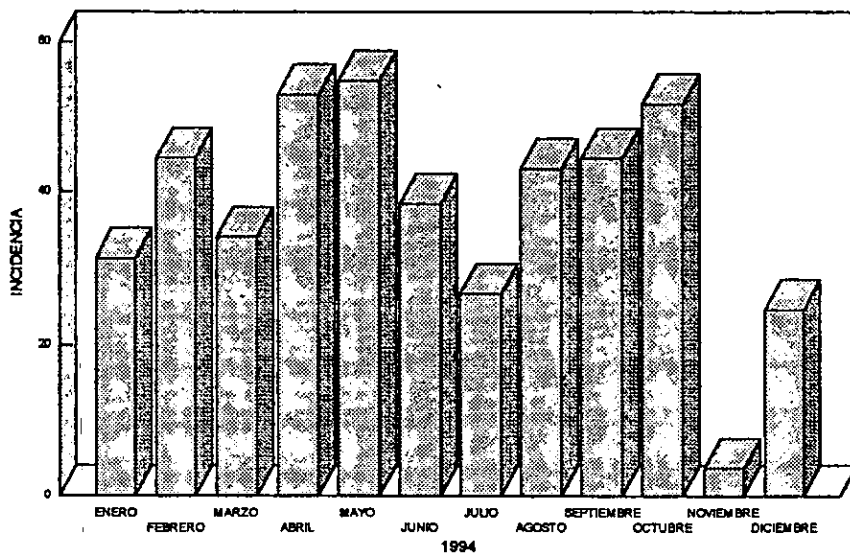
FUENTE: CUADRO 3

CUADRO 4**DISTRIBUCION TEMPORAL DE CASOS DE HIE EN EL HCM
DURANTE 1994**

	HIE	PARTOS	INCIDENCIA
ENERO	8	256	31.25
FEBRERO	1	225	44.44
MARZO	9	264	34.09
ABRIL	13	245	53.06
MAYO	16	292	54.79
JUNIO	9	234	38.46
JULIO	7	263	26.62
AGOSTO	12	278	43.17
SEPTIEMBRE	14	315	44.44
OCTUBRE	16	309	51.78
NOVIEMBRE	1	282	3.55
DICIEMBRE	7	285	24.56

Fuente: Archivo Clinico del Hospital Central Militar

GRAFICA 4
DISTRIBUCION TEMPORAL DE CASOS DE HIE EN EL HCM DURANTE 1994



INCIDENCIA

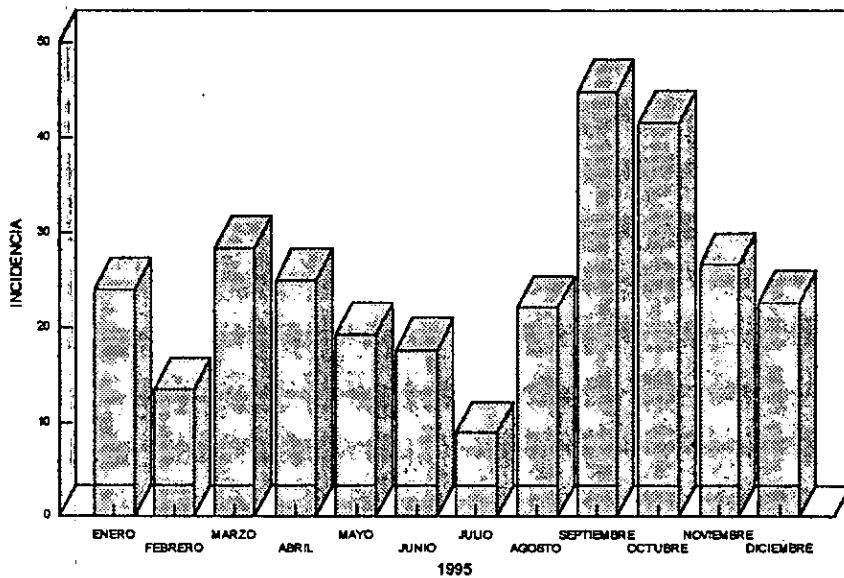
FUENTE: CUADRO 4

CUADRO 5**DISTRIBUCION TEMPORAL DE CASOS DE HIE EN EL HCM
DURANTE 1995**

	HIE	PARTOS	INCIDENCIA
ENERO	7	292	23.97
FEBRERO	4	296	13.51
MARZO	9	317	28.39
ABRIL	8	321	24.92
MAYO	6	311	19.29
JUNIO	6	338	17.75
JULIO	3	337	8.90
AGOSTO	8	361	22.16
SEPTIEMBRE	15	334	44.91
OCTUBRE	16	384	41.67
NOVIEMBRE	10	375	26.67
DICIEMBRE	8	352	22.73

Fuente: Archivo Clínico del Hospital Central Militar

GRAFICA 5
DISTRIBUCION TEMPORAL DE CASOS DE HIE EN EL HCM DURANTE 1995



INCIDENCIA

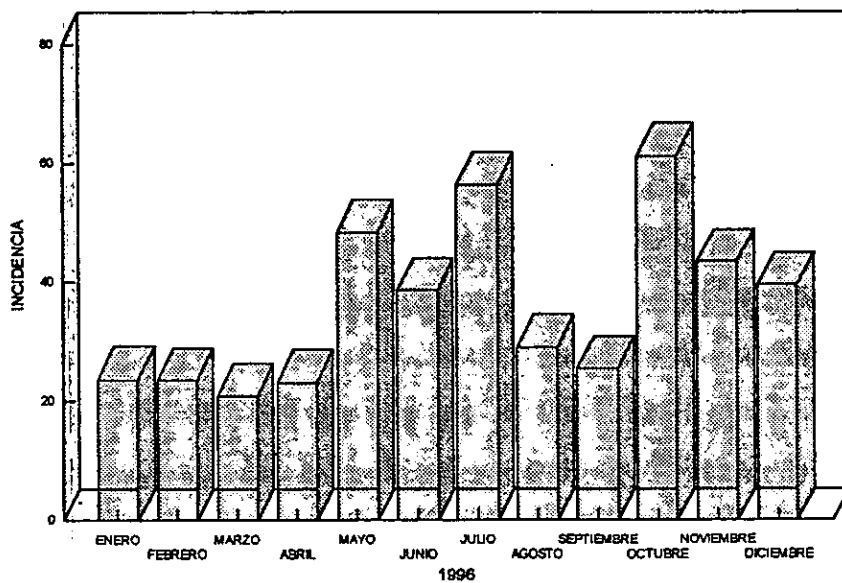
FUENTE: CUADRO 3

CUADRO 6**DISTRIBUCION TEMPORAL DE CASOS DE HIE EN EL HCM
DURANTE 1996**

	HIE	PARTOS	INCIDENCIA
ENERO	9	381	23.62
FEBRERO	7	297	23.57
MARZO	6	288	20.83
ABRIL	8	346	23.12
MAYO	18	373	48.26
JUNIO	11	285	38.60
JULIO	21	373	56.30
AGOSTO	12	414	28.99
SEPTIEMBRE	10	393	25.45
OCTUBRE	19	311	61.09
NOVIEMBRE	13	300	43.33
DICIEMBRE	15	381	39.37

Fuente: Archivo Clínico del Hospital Central Militar

GRAFICA 6
DISTRIBUCION TEMPORAL DE CASOS DE HIE EN EL HCM DURANTE 1996



INCIDENCIA

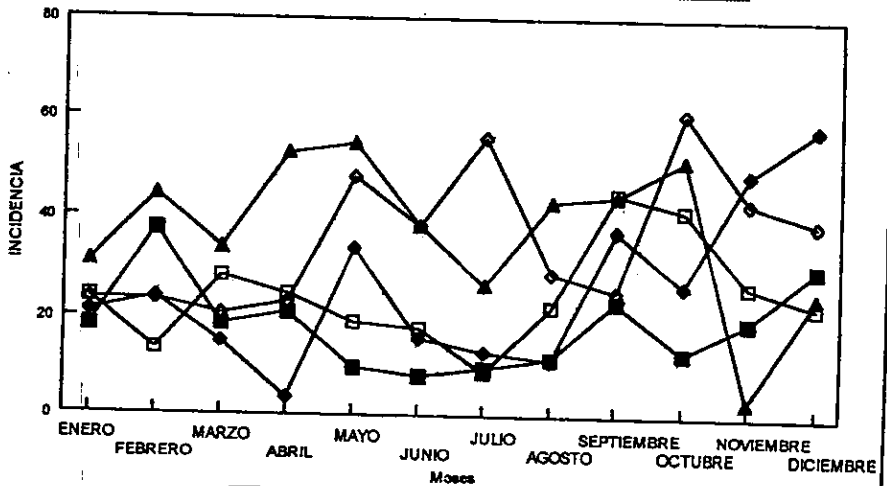
FUENTE: CUADRO 6

CUADRO 7**PORCENTAJES DE INCIDENCIA DE HIE EN EL HCM DE 1992 A 1996**

	1992	1993	1994	1995	1996
ENERO	1.82	2.11	3.13	2.40	2.36
FEBRERO	3.75	2.40	4.44	1.35	2.36
MARZO	1.87	1.49	3.41	2.84	2.08
ABRIL	2.11	0.37	5.31	2.49	2.31
MAYO	0.99	3.38	5.48	1.93	4.83
JUNIO	0.81	1.57	3.58	1.78	3.86
JULIO	0.98	1.30	2.66	0.89	5.63
AGOSTO	1.19	1.13	4.32	2.22	2.90
SEPTIEMBRE	2.37	3.76	4.44	4.49	2.54
OCTUBRE	1.30	2.66	5.18	4.17	6.11
NOVIEMBRE	1.95	4.88	0.35	2.67	4.33
DICIEMBRE	3.03	5.80	2.46	2.27	3.96

Fuente: Archivo Clínico del Hospital Central Militar

GRAFICA 7
INCIDENCIA DE HIE EN EL HCM DE 1992 A 1996



■ 1992 ◆ 1993 ▲ 1994 □ 1995 ◇ 1996

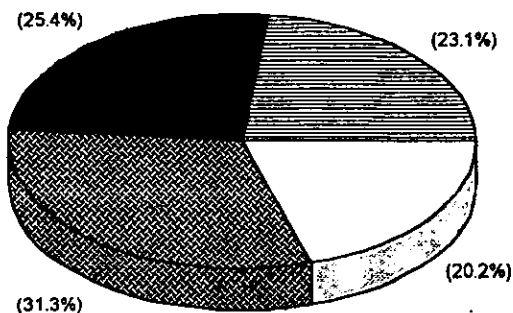
FUENTE: CUADRO 7

CUADRO 8**DISTRIBUCION DE HIE EN EL HCM POR ESTACIONES DEL AÑO**

ESTACIONES	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL	%
PRIMAVERA	12	12	38	20	37	119	23.11
VERANO	12	17	33	26	43	131	25.44
OTOÑO	18	38	24	34	47	161	31.26
INVIERNO	19	16	27	20	22	104	20.19

Fuente: Archivo Clínico del Hospital Central Militar

GRAFICA 8
DISTRIBUCION DE HIE EN EL HCM POR ESTACIONES DEL AÑO



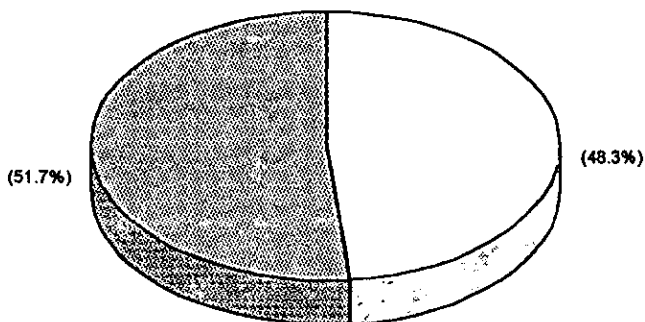
PRIMAVERA ■ VERANO ■ OTOÑO □ INVIERNO

FUENTE: CUADRO 8

CUADRO 9**PACIENTES CON HIE CON Y SIN CONTROL PRENATAL ATENDIDAS
EN EL HCM DE 1992 A 1996**

	INDIVIDUOS	%
CON CONTROL PRENATAL	249	48.4
SIN CONTROL PRENATAL	266	51.6
TOTAL DE PACIENTES CON HIE	515	100.0

FUENTE: Archivo Clínico del Hospital Central Militar

GRAFICA 9**PACIENTES CON HIE CON Y SIN CONTROL PRENATAL ATENDIDAS EN EL HCM DE 1992 A 1996**

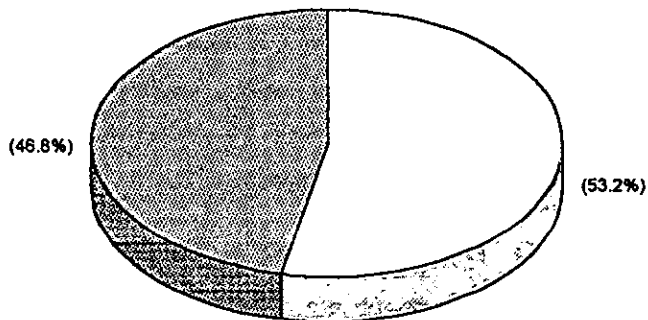
□ Pacientes con control Prenatal ■ Pacientes sin control Prenatal

FUENTE: CUADRO 9

CUADRO 10**PACIENTES CON HIE SEGUN TIPO DE GESTACION ATENDIDAS EN
EL HCM DE 1992 A 1996**

	INDIVIDUOS	%
PRIMIGESTA	274	53.2
MULTIGESTA	241	46.8
TOTAL DE PTES. CON HIE	515	100.0

FUENTE: Archivo Clínico del Hospital Central Militar

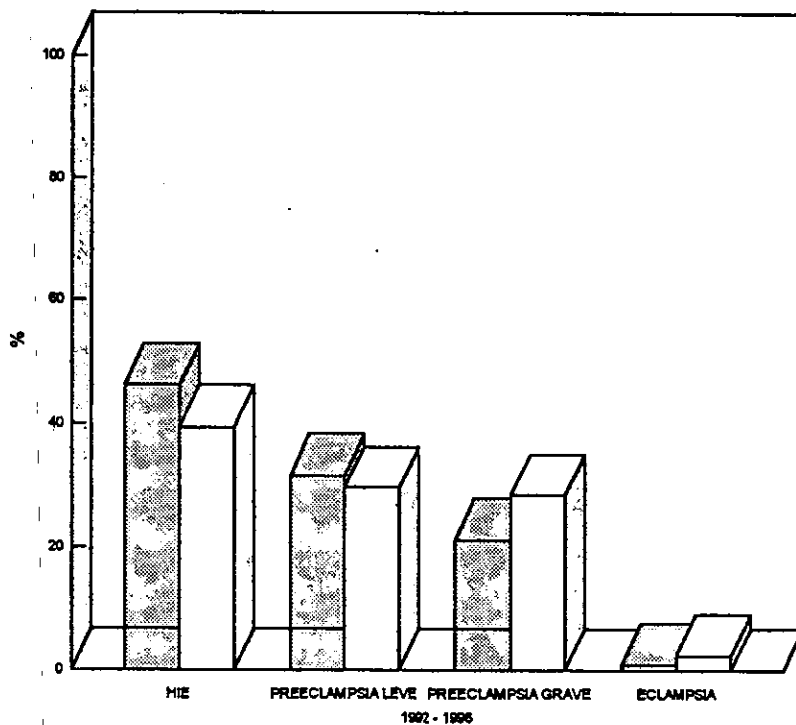
GRAFICA 10**PACIENTES CON HIE SEGUN TIPO DE PARTO ATENDIDAS EN EL HCM DE 1992 A 1996****□ PRIMIGESTA ■ MULTIGESTA****FUENTE: CUADRO 10**

CUADRO 11

PACIENTES CON HIE POR CATEGORIAS CON Y SIN CONTROL PRENATAL EN EL HCM

CATEGORIA	CON CONTROL		SIN CONTROL	
	NO. ABSOLUTO	%	NO. ABSOLUTO	%
HIE	115	46.18	105	39.47
PREECLAMPSIA LEVE	79	31.73	79	29.70
PREECLAMPSIA GRAVE	53	21.29	76	28.57
ECLAMPSIA	2	0.80	6	2.26
TOTAL	249	100.00	266	100.00

Fuente: Archivo Clínico del Hospital Central Militar

GRÁFICA 11**PACIENTES CON HIE POR CATEGORÍAS CON Y SIN CONTROL PRENATAL EN EL HCM**

□ % CON CONTROL □ % SIN CONTROL

FUENTE: CUADRO 11

CUADRO 12**PACIENTES SEGUN TIEMPO DE GESTACION EN QUE SE DETECTO
H.I.E.**

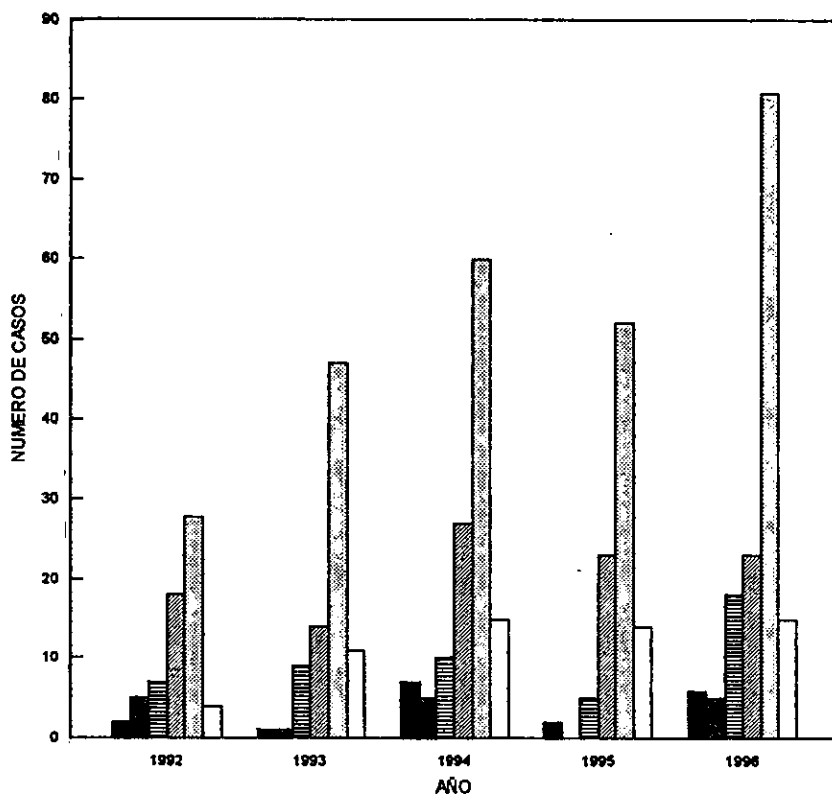
SEMANA DE GESTACION	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
20-24	2	1	7	2	6	18
24 1/7-28	5	1	5	0	5	16
28 1/7 - 32	7	9	10	5	18	49
32 1/7 - 36	18	14	27	23	23	105
36 1/7 - 40	28	47	60	52	81	268
40>	4	11	15	14	15	59

FUENTE: Archivo Clínico del Hospital Central Militar

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

GRAFICA 12

PACIENTES SEGUN TIEMPO DE GESTACION EN QUE SE DETECTO HIE



■ 20-24 ■ 24 1/7-28 ■ 28 1/7 - 32 ■ 32 1/7 - 36 ■ 36 1/7 - 40 □ 40>

FUENTE: CUADRO 12

4.6 DISCUSIÓN.

Obed reportó que la cantidad de lluvia y presión atmosférica tienen una relación directamente proporcional a la incidencia de HIE. Al realizar la investigación en la población atendida en el HCM, se encontró que la temperatura ambiental o las fluctuaciones climáticas estacionales, no tienen relación alguna en la incidencia de este padecimiento, en virtud de que en el periodo estudiado no hubo un comportamiento coincidente por no tener una tendencia significativa, aunque se encontró una mayor incidencia en otoño y no en verano como se planteó.

La HIE ha sido asociada con grupos de mujeres jóvenes. En este estudio se encontró que la edad promedio de las pacientes con HIE atendidas en el HCM de 1992 a 1996 osciló entre 21 y 25 años, lo que confirma lo mencionado en la bibliografía revisada.

Según el estudio realizado por Obed en la Unidad de Obstetricia del KBTH de Korle Bu, Accra, Ghana, refiere que aproximadamente el 60% de los casos ocurrieron después de la semana 37 de edad gestacional. En este estudio, se reportó que el 63% de la población estudiada presentó HIE en la misma etapa gestacional, con lo cual se confirma que estos resultados son similares a los reportados anteriormente.

Según la norma oficial emitida por la Secretaría de Salud, el número mínimo de consultas a las que debe acudir una mujer

embarazada para que se considere que efectivamente tuvo control prenatal son cinco, en este estudio, el 54.1% de pacientes con HIE estuvieron por debajo de esta norma.

Con respecto a la participación que el personal de enfermería tiene en el control prenatal, no hubo referencias en los registros estudiados que permitieran realizar una evaluación adecuada de este punto.

CAPITULO 5.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 CONCLUSIONES:

- 5.1.1 Se encontró que no existe una tendencia significativa entre las variaciones estacionarias y la aparición de HIE en la población atendida en el HCM. Sin embargo se encontró una mayor incidencia en otoño.
- 5.1.2 Se confirma que la edad promedio de las pacientes que presentaron HIE oscila entre 21 y 25 años y que este trastorno se presenta con mayor frecuencia a partir de la semana 36 de edad gestacional.
- 5.1.3 Dentro de los factores de riesgo, en este estudio, se confirmó que la presencia de HIE es más frecuente en las primigestas, pues el 53.2% de los casos se presentaron en estas pacientes.
- 5.1.4 Se encontró que el control prenatal permitió diagnosticar las complicaciones maternas en gestantes con HIE con un 95% de efectividad, por lo que se concluye que éste es determinante para realizar un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de dicho padecimiento.

5.2 RECOMENDACIONES.

5.2.1 El presente estudio establece las bases para la elaboración de un programa de control prenatal, el cual se sugiere que sea implementado por el personal de enfermería asignado en los diferentes Escalones Sanitario-Asistenciales del Servicio de Sanidad Militar.

5.2.2 Se sugiere continuar con una línea de investigación analítica y prospectiva a fin de establecer los fundamentos que permitan incrementar la participación del personal de enfermería en el control prenatal y que esta participación, a su vez, sea proporcionada con profesionalismo, oportunidad, eficacia y eficiencia.

CAPÍTULO 7

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARRÓN, W., "The syndrome of preeclampsia"; Gastroenterol Clín North Am. 1992, 21: 851-872.
2. BEISCHER, Norman, A., MACKAY, Eric, V, "Obstetricia y Neonatología", Ed. Interamericana, McGRAW-Hill, 1988. Pag. 171.
3. BLAKISTON, Coord. Ed. Español, Avendaño I.J., Diccionario breve de Medicina, Ed. La Prensa Médica Mexicana, S.A. de C.V., México, 1983.
4. BROWN, Ma., Pregnancy-induced hypertension, Pathogenesis and management. Aust NZ J Med 1991, 21:257-273.
5. CUNNINGHAM, G.F., et al; "Obstetricia Williams"; Ed. Masson S.A., México, 4a. Edición, 1996,.
6. DICKASON, Elizabeth, J, SILVERMAN, Bonnie, L, SCHULT, Martha, O, "Enfermería Materno Infantil", Ed. Mosby/Doyma Libros, España. Pags. 5,6,7, 517 a 530
7. EVERETT, P. Magann, MD, KENNETH, G., Climatic factors and preeclampsia-related hypertensive disorders of pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1995,172:204-5.

8. FOURNIER, A. FRIEBED, P., EL SPER, I, EL SPER, N, BAYLLAN, P, GUNDRY, J, "Hipertensión and Pregnancy, Diagnosis, Physiopatology et Treatment". Schweiz-Med-Wochench, 1995, Nov. 25
9. JIJÓN Melo A., Jijón Letort A.: Tratamiento de la Hipertensión Inducida por el Embarazo. E. López Jaramillo P, Ed. Hipertensión Inducida por el Embarazo: Fisiopatología y Prevención. Ediciones Científicas/UNICEF. 1993: 185-203
10. LÓPEZ-Llera, "LA TOXEMIA DEL EMBARAZO", lecciones básicas, Ed. LIMUSA NORIEGA EDITORES, MÉXICO.
11. LÓPEZ-Jaramillo, P, La Vía L. Arginina-Oxido Nítrico, de su descubrimiento a sus aplicaciones clínicas, Ediciones Científicas, 1/a. Edición, 1995, Ecuador. Pag. 230, 231.
12. Programa Nacional "Mujer, Salud y Desarrollo", La Salud de la Mujer en México, Cifras comentadas, Ed. Secretaria de Salud, México 1990. Pag. 69-77, 101-110
13. MAINE, D., Mortalidad Materna: Ayudar a las mujeres a evitar el camino de la muerte, Crónica de la OMS, 1982, 40:195.
14. McLENNAN, E, Ch, "Compendio de Obstetricia", Ed. Interamericana, 9/a. Edición, México 1997. Pag. 291
15. MONDRAGÓN, C., "Obstetricia Básica Ilustrada", Ed. Trillas, SA de C.V., 4a. Edición.
16. MOSCOSO, H. GUZMÁN L., "Situación de la Salud Materna y Programa de Atención Perinatal". Rev. Fac.Cien. Med. (Quito), 1987, 12:7-12.
17. Norma Oficial Mexicana para la Atención de la Mujer, Ed. Secretaría de Salud, Mex. 1995.

18. OBED, S.A., WILSON, J.B., EKLKINS, T.E., Eclampsia, 134 consecutive cases.
19. RUBIO, D, S. y Cols., Antología de Obstetricia 1, 1996, Taller de la E.N.E.O., U.N.A.M.
20. RUIZ, M,JA, Mortalidad Materna en el Hospital Central Militar, México,D.F., 1995.
21. SULLIVAN, J.M., Hypertension and Pregnancy, Year Book Medicine Publisher Onc., Chicago, 1986, 3-7.
22. TAN, GWT, SALMON, Y.M., Meteorological factors and preeclampsia, Singapore, Med J., 1988, 21:133-7.
23. VISONTRAIN-ZZ, Rigo, Jr., DEZSI-L, "Derole of Vascular Nitric Oxide (NO) in the Patomechanics of pre-eclamsia". Orv-Hetil, 1995, Nov. 2547-51.
24. WHO, Technicals Report Series, The Hypertensive disorders of pregnancy, Geneva, 1987.
25. World Health Organization: International Colaborative Study of Hipertensive Disorders of Pregnancy. Geographic variation in the incidence of hipertensión in pregnancy, Am J Obstet Gynecol, 1988, 158:80-83.