

11217  
25

29



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
FACULTAD DE MEDICINA

**PARTO PRETERMINO  
ESTUDIO RETROSPECTIVO**

*V. B.  
28-11-85  
Cijuneda*



**TESIS DE POSTGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN GINECO-OBSTETRICIA  
P R E S E N T A  
DR. LUIS VICENTE CRISTERNA CASTRO**

Hospital General "Dr. Gonzalo Castañeda"  
Hospital General "1o. de Octubre"  
I. S. S. T. E.



1985



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.

## I N D I C E

	Página
I.- INTRODUCCION	3
II.- ANTECEDENTES	5
III.- OBJETIVOS	45
IV.- MATERIAL Y METODOS	46
V.- RESULTADOS	48
VI.- RESUMEN	85
VII.- COHENTARIO	88
VIII.- BIBLIOGRAFIA	91



"No hay ningún medio por el cual la humanidad, el patriotismo o la caridad puedan ser más laudablemente ejercidos, o - incluso una parte de la renta pública mas útilmente empleada, que permitiendo a las madres traer al mundo una raza de hombres sana y vigorosa".

W. BUCHAN, 1803.

## 1.- INTRODUCCION.

En el año de 1970 el Comité de Expertos de la Organización Mundial de Salud para la prevención de la morbilidad y mortalidad perinatal, manifestó que el bajo peso al nacer (definido como el de dos mil quinientos gramos o menos) constituye el factor mas importante en relación a morbilidad y mortalidad perinatales. La frecuencia de bajo peso oscila entre 5.9 y 28 por ciento, según el grado de desarrollo de los países. La prematuridad (definida como el nacimiento entre las 21 y 37 semanas) es el factor mas importante de este bajo peso.

La prematuridad es el mayor problema individual de la obstetricia moderna y sigue siendo un reto estimulante para el obstetra. En nuestro país la frecuencia de prematuridad varía entre el 8 y el 14 por ciento. En el I.M.S.S. en los hospitales del Valle de México, la incidencia de este problema obstetrico fue de 8.7 a 10.3 por ciento de 1971 a 1975, notándose un incremento en los nacidos de pretérmino. (33). En otros países, estas cifras no difieren importantemente, por ejemplo: en 1978, en el hospital de Estados Unidos Johns Hopkins los partos pretérmino representaron el 12 por ciento. (24).

Se ha calculado que por cada mil prematuros que nacen, mueren 123.7, en contraste con solamente 3 por mil nacidos de término. Dado lo anterior, la mortalidad de los productos pretérmino puede llegar a representar hasta el 80 por ciento de la mortalidad perinatal. (33).

Si tomamos en cuenta los datos oficiales del censo de 1980, de que en la República Mexicana nacen anualmente 2 500 000 niños, 225 000 serían de pretérmino, y de éstos morirían 27 675.

Por otro lado, los infantes que nacen antes del término, independientemente del peso al nacimiento, son sujetos de varios desórdenes que complican su curso neonatal. La mortalidad neonatal aumenta progresivamente con el incremento del grado de prematuréz y las secuelas pueden afectar el desarrollo del niño prematuro y dar problemas mentales subsiguientes.

El manejo óptimo del prematuro es complejo y difícil, y en ocasiones inefectivo. Muchos de los desordenes asociados con la prematuréz son potencialmente tratables y las secuelas previsibles; pero las fallas para aplicar la apropiada terapéutica (por no contar con el equipo y personal capacitado) o la inadecuada utilización de agentes terapéuticos (que no es infrecuente) puede ser fatal o dejar daño permanente.

Es importante hacer notar que mientras no entreguemos productos de mayor peso al pediatra, no vamos a lograr reducir los índices de morbilidad perinatal.

En el presente trabajo vamos a analizar los factores de riesgo que acompañan al parto pretérmino, así como a considerar las medidas preventivas que se pueden tomar y la aplicación de medidas terapéuticas adecuadas; una vez que éste se llega a presentar.

## II.- ANTECEDENTES.

### A) EPIDEMIOLOGIA DEL PARTO PRETERMINO.

"...Las hondas y los dardos de la tirana fortuna".

WILLIAM SHAKESPEARE (1564-1616)  
Hamlet, Acto III, Escena I.

El término prematuro es arbitrario. Como el peso es una medida objjetiva, mientras que la edad gestacional es casi siempre subjetiva, el peso suele usarse en trabajos de epidemiología. Steiner y Pomerance, en 1950, - demostraron que la madurez del feto se relaciona con la mortalidad, independientemente del peso(24). Gruenwald fué el primero en sugerir que muchos - bebés llamados prematuros por su peso, eran bebés a término, solo que con - crecimiento retardado. Evidentemente estos bebés no deberían llamarse prematuros. La Organización Mundial de la Salud, en 1969 recomendó que en lugar del peso, se definiera como pretérmino al parto que sucede antes de las 37 semanas. Sin embargo, usar solo la edad gestacional como recomienda la OMS trae consigo problemas; pues si la edad gestacional se calculara con defec- to, los bebés resultarían prematuros. Yerushalmy, en 1967, sugirió que los recién nacidos se clasificaran según el peso al nacer y la edad gestacional, al considerarlos en la morbilidad perinatal.

En esta parte del trabajo estudiaremos la epidemiología del parto antes de término, comparándola con la epidemiología de los bebés a término - con bajo peso al nacer.

#### CARACTERISTICAS MATERNAS.

- RAZA.- Todos los estudios indican que las mujeres de raza blanca dan a luz bebés de mayor peso al nacer y de mayor edad gestacional, comparadas -- con las mujeres de otras razas.

- EDAD.- En diferentes estudios, la frecuencia de parto pretérmino sigue una curva en forma de "U", con las frecuencias menores entre los 25 y 29 años y las mayores por debajo de los 15 años. (6,24).

- PESO ANTES DEL EMBARAZO.- Con un peso menor de 46 Kgs. antes del embarazo, Hardy y Mellits observaron una frecuencia de partos pretérmino de 26 por ciento en mujeres negras y de 15 por ciento en mujeres blancas (6,24).

- MEDIO SOCIAL.- Se ha observado que la frecuencia de productos pretérmino aumenta en las poblaciones urbanas con bajos ingresos, bajos índices de consumo, pobres medios de comunicación y pocos médicos.

- CLASE SOCIAL.- Se ha demostrado que las mujeres de clientela particular presentan un riesgo menor de dar a luz bebés prematuros. Algunos estudios reportan cifras de prematuréz en mujeres de sala general de 67 a 84 por ciento, en comparación con las mujeres particulares (24,35).

- ESTADO MATRIMONIAL.- Entre las madres solteras de raza blanca, el riesgo de bebés pretérmino es de 90 por ciento mayor que entre las casadas; entre las madres de otras razas no se ha observado diferencia (17,24).

- HABITOS Y MEDICAMENTOS.- Meyer, en un amplio estudio sobre los efectos del tabaquismo durante el embarazo, demostró que el riesgo de una edad gestacional menor es mayor entre las fumadoras. También las placentas son más pequeñas y aumenta la frecuencia de desprendimiento de placentas, de placenta previa y rotura precoz de membranas. Todos estos riesgos -



pueden relacionarse con hipoxemia materna y fetal, debido a la carboxihemoglobina. Según un estudio de Niswander, el alcoholismo aumenta el riesgo de bebés de pretérmino; y D'Angelo observó un aumento de prematuréz relacionado con el uso de narcóticos. (17,24,33,35).

- ESTRES PSICOSOCIAL.- Los embarazos que terminan en parto pretérmino no tienden mucho más a asociarse con estrés. Esto es muy llamativo porque en un embarazo más corto se anticipan menos acontecimientos importantes de la vida. (30).

#### EMBARAZOS PREVIOS.

- NUMERO DE EMBARAZOS.- Pratt y Cois. sugieren que entre el primero y el quinto embarazos sucesivos hay mayor frecuencia de bebés prematuros; sin embargo, algunos otros estudios no han podido corroborar lo anterior - (24).

- ANTECEDENTES DE ABORTOS Y PARTOS PREMATUROS.- Kaltreider y Johnson observaron que aumentaba el número de bebés prematuros si había antecedentes tanto de aborto como de parto pretérmino; dicho riesgo es más importante con el segundo factor mencionado, ya que se ha observado que cuando éste existe, el riesgo de dar a luz otro bebé de pretérmino puede ser hasta de un 30 por ciento. (24).

- ANTECEDENTES DE MUERTE FETAL Y NEONATAL.- El efecto de estos antecedentes es casi tan importante como los del parámetro anterior; aunque por fortuna, el número de casos es menor. (6).

- ANTECEDENTES DE SANGRADO E ISOINMUNIDAD.- Los antecedentes de placenta previa o desprendimiento de placenta se acompañan de una mayor incidencia de niños pretérmino. El número tan elevado de prematuréz entre las

mujeres con isoInmunidad, depende en parte de causas yatrógenas.(33,35).

#### EMBARAZO ACTUAL.

- FECHA DE LA PRIMERA VISITA PRENATAL.- La fecha de la primera visita prenatal es menos importante que el motivo para buscar atención médica. Las mujeres que no la recibieron con mayor frecuencia dieron a luz bebés pretérmino. Las que acudieron a una clínica en el primer trimestre tuvieron un menor número de bebés pretérmino. (6,24).

- ENFERMEDADES MEDICAS QUIRURGICAS.- La frecuencia de bebés pretérmino es inversamente proporcional a la cifra de hemoglobina. Las frecuencias fueron mayores para todas las cifras de hemoglobina inferiores a 11 g/100 ml. Asimismo, también se ha visto que en las hemoglobinopatías existe un riesgo aumentado de prematuréz. (6,24).

Las cardiopatías aumentan el riesgo de bebés pretérmino, principalmente las de tipo cianógeno; asociándose además frecuentemente con malformaciones congénitas y pérdidas fetales.

Entre las mujeres con diabetes mellitus, las de raza blanca presentan un riesgo ligeramente mayor de dar a luz niños pretérmino, en comparación con las mujeres de otras razas. Además de lo anterior, es frecuente que la diabetes se asocie con: abortos, muertes Intrauterinas, muerte neonatales tempranas, polihidramnios, toxemia y malformaciones congénitas. Un aspecto importante desde el punto de vista de maduréz fetal, es que la diabetes se asocia a retraso en la maduréz pulmonar, lo cual conlleva con frecuencia al desarrollo de síndrome de insuficiencia respiratoria y muerte neonatal.(24).

El riesgo de bebés pretérmino es bajo en mujeres con hipotiroidismo, pero es mayor en mujeres con hipertiroidismo.

En cuanto a las enfermedades renales, las mujeres con nefritis presentan un riesgo muy elevado de dar a luz bebés pretérmino. Lo mismo se ha observado en mujeres con un sólo riñón. Se ha mencionado que la pielonefritis y otras infecciones del aparato urinario aumentan el riesgo de bebés pretérmino en un 10 a 50 por ciento. (6,24).

En las mujeres con enfermedades pulmonares, la frecuencia de bebés - pretérmino aumenta al doble.

Las enfermedades hepáticas aumentan al triple la frecuencia, observándose el mismo factor de riesgo en la apendicitis.

Forsman observó que las sínequias postraumáticas intrauterinas se -- acompañan con mayor frecuencia de partos pretérmino. (24).

De interés es la relación entre la colestasis del embarazo y el parto pretérmino. Johnston y Baskett, en una revisión observaron que el 39 por -- ciento de las mujeres con colestasis presentaron partos pretérmino. (24).

Si el embarazo llega a producirse con un dispositivo intrauterino y éste persiste, aumenta el riesgo de parto pretérmino. Tatum, Schmidt y -- Jain observaron que la frecuencia de parto pretérmino era unas cuatro veces mayor al dejar el dispositivo, que después de extraerlo. (24).

Como era de esperar, las anomalías del aparato genital de la madre aumentan el riesgo de bebés pretérmino. Kaufman y colaboradores han observado anomalías del aparato genital superior por exposición prenatal a dietilstilbestrol; dichas anomalías comprenden: morfología en "T" de la cavidad uterina y disminución de dicha cavidad, lo que producirá mayor número de nacimientos pretérmino. Lo mismo se observa en caso de miomas.

En el cuadro No. 1 se resumen los factores de riesgo de prematuréz de las distintas enfermedades médicas y quirúrgicas analizadas anteriormente.

CUADRO No. 1

ENFERMEDADES MEDICAS Y QUIRURGICAS Y PARTOS  
UNICOS DE BEBES PRETERMINO

ENFERMEDADES	PARTO PRE- TERMINO %	FACTOR DE RIESGO
Todas las mujeres	4.9	1.0
Anomalias del aparato genital	3.4	0.7
Hipotiroidismo	4.6	0.9
Otras infecciones del aparato urinario	5.2	1.1
Cardiopatía reumática	6.1	1.2
Diabetes mellitus	6.1	1.2
Otras enfermedades pulmonares	7.7	1.6
Hipertiroidismo	8.0	1.6
Pielonefritis	8.2	1.7
Otras cardiopatías	8.6	1.8
Miomas	9.1	1.9
Neumonía viral	9.9	2.0
Ausencia de un riñón	10.3	2.1
Apendicitis	13.7	2.8
Anomalias genitales	15.2	3.1
Enfermedades del hígado	20.0	4.1
Nefritis	23.3	4.8

Fuente : Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. Vol. 1/80, Pág. 27

ENFERMEDADES DEL EMBARAZO.- Algunas enfermedades relacionadas con el embarazo (Cuadro No. 2) se acompañan de un riesgo mayor de bebés pretérmino. Existe una frecuencia aproximada de 3.9 por ciento de bebés pretérmino en casos de cesáreas repetidas, y una de 0.7 por ciento en casos de inducción electiva que son susceptibles de evitarse. Sólo 4 por ciento de los bebés presentan anomalías congénitas, pero el porcentaje de partos pretérmino aumenta en dichos casos. (6,24).

En todos los casos de hemorragia por placenta previa o desprendida, el porcentaje de prematuréz aumenta hasta en un 40 por ciento. (34).

En cuanto a la hipertensión arterial, la frecuencia de bebés pretérmino es mayor cuando la hipertensión es crónica que en casos de preeclampsia. (34).

Los embarazos múltiples representan un factor de riesgo de aproximadamente un 25 por ciento para bebés de pretérmino. En casos de isoimmunidad, aumenta al triple el riesgo y esto se debe en parte a causas yatrógenas. (24).

La rotura precóz de las membranas duplica la frecuencia de prematuréz. (11); sin embargo probablemente ésto no sea causa, sino efecto, de un aumento en la actividad uterina.

Se ha calculado que la insuficiencia del cuello uterino adquirida o congénita, representa un riesgo de 1.5 a 2.6 por ciento de partos pretérmino. (24).

#### INFECCION COMO UN FACTOR ETIOLOGICO.

Una gran cantidad de evidencias sugieren que las infecciones perinatales pueden jugar un papel importante en la etiología de la R.P.M. y el

**CUADRO No. 2**  
**TRASTORNOS DEL EMBARAZO Y PARTOS**  
**UNICOS DE BEBES PRETERMINO**

T R A S T O R N O S	PARTO PRE- TERMINO %	FACTOR DE RIESGO
Todas las mujeres	4.9	1.0
Inducción electiva	0.7	0.1
Partos con cesárea electivas	3.9	0.8
Cesárea previa	5.1	1.0
Preeclampsia	7.0	1.4
Hipertensión arterial crónica	9.5	1.9
Ruptura precóz de membranas	9.7	2.0
Anomalías congénitas del feto	11.7	2.4
Polihidramnios	12.5	2.6
Otras anomalías de la hemoglobina	16.2	3.3
Hiperemesis	20.1	4.1
isoimmunidad	21.1	4.3
Embarazo múltiple	26.9	5.5
Eclampsia	28.6	5.8
Placenta previa	29.4	6.0
Desprendimiento de placenta	39.1	8.0

Fuente : Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. Vol. 1/1980, Pág. 27.

parto pretérmino. Estas evidencias caben dentro de dos categorías: 1) Hay un riesgo elevado de infección manifestado clínicamente, bacteriológicamente e histológicamente en neonatos y madres, asociados con nacimientos pretérmino. 2) existe la asociación de varios organismos de la flora vaginal con prematuréz y R.P.M. (28).

Daikoku encontró que los nacidos pretérmino tuvieron más alto rango de sepsis, incluyendo gastroenteritis, onfalitis e infecciones de la piel. Estos pacientes con síndrome de infección de líquido amniótico tuvieron evidencia de corioamnioítis; no obstante que tenían membranas íntegras al inicio del trabajo de parto. Emig estudiando por varios años las placentas con evidencia de inflamación, las encontró más frecuentemente en relación con nacimientos pretérmino. La misma asociación de nacimientos pretérmino ha sido encontrada con funisitis y amnioítis. (28). Esto indica la posibilidad de que al sobrevenir en el curso del embarazo un síndrome de infección del líquido amniótico, posteriormente se manifieste como -- prematuréz.

Una interpretación alterna de la evidencia histológica es que, dado que la R.P.M. prolongada es también acompañada de evidencia histológica de infección, la prematuréz está simplemente asociada con R.P.M. prolongada como evidencia de infección y no como causa relacionada; no obstante, la gran mayoría de morbilidad por infección en neonatos pretérmino ocurre entre pacientes sin ruptura de membranas. (27). Otros estudios han demostrado la presencia de cultivos positivos de líquido amniótico dentro de un tiempo corto posterior a la R.P.M. y sin correlación entre la duración de ésta y el resultado del cultivo.

Posteriores evidencias de infección como base de prematuréz está el incremento en la morbilidad por infección, encontrada en madres de productos pretérmino. Diakoku y colaboradores encontraron que los nacimientos pretérmino se asocian con 2.1 a 2.9 veces más en cuanto a la incidencia de endometritis. Este incremento fue notado tanto en pacientes con R.P.M. como en pacientes con membranas íntegras. (28).

Los resultados de estudios sobre corioamnioftis también indican que la infección juega un papel en la prematuréz. La fiebre intraparto es más frecuente en trabajos de parto pretérmino. Milles y colaboradores reportaron aislamiento de bacterias en líquido amniótico en pacientes sin ruptura de membranas y concluyen que esas pacientes con crecimiento bacteriano y sin signos clínicos de infección pueden desarrollar actividad debido a una "Corioamnioftis clínicamente asintomática". Bobitt y Ledger describieron la misma entidad, "corioamnioftis no reconocida", la cual ocurrió en pacientes en trabajo de parto pretérmino pero sin otros síntomas. En un estudio subsecuente, Bobbit encontró que de entre 31 pacientes en trabajo de parto pretérmino, 8 tuvieron microorganismos detectados por amniocentesis, y esas 8 llegaron al parto más temprano que las 23 restantes. (27,28).

Entre los microorganismos más asociados con el trabajo de parto pretérmino se encuentran los siguientes: Estreptococo beta hemolítico del grupo B, gonococo, listeria monocytogenes, chlamidia trachomatis, bacteroides sp, mycoplasma y tricomonas.

Hood y colaboradores notaron que el estreptococo del grupo B fue encontrado más frecuentemente en embarazos complicados con aborto, muerte perinatal y parto pretérmino. Más recientemente Regan en un estudio pros



pectivo de 6700 parturientas, demostró un incremento estadísticamente significativo de R.P.M. y nacimientos pretérmino entre pacientes colonizadas por estreptococo en el momento del parto. (28).

Algunos estudios han notado la relación del gonococo con el síndrome de infección del líquido amniótico. Adicionalmente, en pacientes colonizadas con gonococo se ha encontrado una alta incidencia de R.P.M. (22 a 55 - por ciento) y de prematuréz (24 a 67 por ciento); sin embargo estos estudios han incluido poco número de pacientes. (28).

Los datos concernientes al riesgo de prematuréz en pacientes portadoras de listeria monocytogenes son difíciles de obtener, dado la dificultad de este organismo para su crecimiento; sin embargo se ha encontrado -- que puede haber hasta un 44 por ciento de pacientes embarazadas sanas portadoras, y Relier reporta que de 76 pacientes infectadas, en 49 ocurrió na cimiento entre las 27 y 36 semanas. (28).

Algunos datos apoyan el rol de Bacteroides sp y otros anaerobios en el parto pretérmino. Diversos reportes concernientes a la bacteriología del líquido amniótico en pacientes en trabajo de parto pretérmino con membranas íntegras, han notado un 25 por ciento de incidencia de bacteroides. No obstante, otros estudios reportan haberlo encontrado en pacientes con embarazo normal. (28).

La relación entre las portadoras de chlamydia y prematuréz es aún - oscura. Martín y colaboradores encontraron que 18 pacientes colonizadas antes de las 19 semanas, tuvieron una incidencia de 18 por ciento de prematuréz; mientras que de 238 pacientes no infectadas, dicha incidencia - solo fue de un 6 por ciento. Pero por otro lado, también existen estudios

que sugieren que no existe ningún tipo de relación. (28).

Datos preliminares asocian la colonización por mycoplasma (ureoplasma más que el hominis) con infantes de bajo peso. Braun y colaboradores han demostrado que la colonización es mucho más frecuente en infantes de pretérmino; sin embargo, en un estudio prospectivo, ésto no se pudo confirmar. (28).

Los organismos comúnmente asociados con vaginitis (Tricomonas, monilia y gardenerella) están entre los más comúnmente encontrados en la flora vaginal durante el embarazo. Taylor ha postulado que los casos severos de tricomoniasis durante los dos últimos trimestres del embarazo, predispone a la infección del amnios y posible R.P.M. con el consecuente parto pretérmino; sin embargo, no hay datos que apoyen esta situación. Bobitt encontró monilia en líquido amniótico de pacientes en trabajo de parto pretérmino, y la gardnerella es un organismo comunmente encontrado en asociación con anaerobios en pacientes con vaginitis inespecifica. Se considera que aún hacen falta investigaciones para dilucidar el rol de patógenos asociados con vaginitis en el parto pretérmino.

El impacto de la flora vaginal sobre el resultado clínico puede ser modificado por variaciones en los mecanismos de defensa local, incluyendo líquido amniótico y moco cervical. En el líquido amniótico están presentes algunos sistemas antibacterianos, siendo el más importante de ellos - el polipéptido de zinc, el cual se ha encontrado que aún no está bien desarrollado en gestaciones menores de 30 semanas. El moco cervical también tiene actividad antibacteriana, dependiente principalmente de lizozima e inmunoglobulina A; sin embargo no es bien conocido el mecanismo antibacte-

riano del moco durante el embarazo. Existe la sospecha de que el semen pudiera acarrear bacterias a través del cérvix, lo que explicaría la relación entre el coito y la corioamnionitis. (27,28).

La Inmunidad humoral también podría influir en los riesgos de determinada población para infectarse, sin embargo esto aún no ha sido bien explorado.

#### B) MORBI MORTALIDAD PERINATAL EN PARTO PRETERMINO.

"¡Que destinos tan diferentes traen nuestros cumpleaños. Por ejemplo, una cosa pequeña como una muñeca sobrevive hasta arrugarse; mientras la muerte prohíbe a otras que nazcan, y un niño que tarda nueve meses en desarrollarse, expira en un instante!"

Thomas Hood (1798-1845)  
Miss Kilmansegg: Her Birth

Los niños que nacen entre la semana 36 y 37 representan aproximadamente el 7 por ciento de los nacidos vivos, y en términos generales tienen adecuada evolución y no existe mayor riesgo de morbi mortalidad perinatal que en los niños de término.

Por lo que respecta a los que nacen entre las 31 y 35 semanas, comprenden el 3 por ciento de todos los nacimientos y tienen un peso de 1500 a 2000 gramos. La mortalidad es del 8 por ciento a las 31 semanas y disminuye al 2 por ciento a las 35 semanas. (33).

Los niños nacidos entre las 21 y 30 semanas, usualmente entre 500 a 1500 gramos, comprenden el 0.6 por ciento de todos los nacimientos,

pero representan el 70 por ciento de todas las muertes neonatales, y de los que viven, el 50 por ciento presentan lesión neurológica que va desde el -- llamado daño cerebral mínimo manifestado por arritmias en el electroencefalograma, dilalia, disartria, etc. hasta la parálisis cerebral infantil. (29,33).

Las cuatro principales causas de muerte en estos productos son

a) Hipoxia severa al nacimiento.- Estos productos fallecen en las primeras horas.

b) Infecciones intrauterinas.- Usualmente mueren en el primer día de vida.

c) Síndrome de insuficiencia respiratoria idiopática.

d) Otros que sobreviven a los primeros días, presentan períodos de apnea y posteriormente períodos de deterioro gradual, falleciendo entre los 3 y 20 días de vida. Ocasionalmente estos niños fallecen por persistencia del conducto arterioso con insuficiencia cardíaca congestiva, enterocolitis necrotizante y meningitis o septicemia postnatales. (11,29,33).

A continuación se considerarán aspectos seleccionados de las causas más frecuentes de morbilidad perinatal.

#### ENFERMEDAD DE LA MEMBRANA HIALINA.

Es la responsable del 50 por ciento de las muertes dentro de las primeras 24 horas. La frecuencia guarda relación inversa con la edad gestacional y con una intervención energética, puede disminuirse su frecuencia.

La enfermedad por membrana hialina depende de una serie de trastornos peculiares del producto que nace prematuro. Bioquímicamente hay una deficiencia de fosfolípidos llamados en conjunto "surfactante" que disminu-

yen la tensión superficial. La atelectasia, el aumento de trabajo para respirar, la disminución de la adaptabilidad pulmonar y unas proporciones desiguales de la relación ventilación/perfusión, producen los síntomas clínicos usuales. Además los productos de menos de 28 semanas de embarazo no tienen verdaderos alveolos; en consecuencia, tienen disminuida la superficie o área de intercambio gaseoso.

El ingrediente más importante del enfoque perinatal para la enfermedad por membrana hialina es la prevención de la asfixia perinatal por un parto traumático. Se ha comprobado que la asfixia interfiere con la síntesis de surfactante y origina disminución del riesgo pulmonar. Además, - gran número de muertes no pulmonares pueden asociarse con lesión asfítica del cerebro, riñones y tubo digestivo.

El tratamiento postnatal ha sido beneficioso por dos adelantos : Un mejor cuidado global de sostén y mejores técnicas de ventilación artificial. (29).

#### DISPLASIA BRONCOPULMONAR.

Fue descrita por primera vez por Nothway y colaboradores. Los productos afectados tienen en común una exposición prolongada a concentraciones de oxígeno altas y ventilación artificial. Las radiografías muestran pequeños cambios quísticos de los pulmones alternando con áreas de densidad irregular. Pueden producirse muy diversas lesiones, según la gravedad y el tiempo de supervivencia. Entre éstas están : necrosis del epitelio bronquial y bronquiolar, fibrosis peribronquial, bronquiolitis obstructiva fibroproliferativa, hipertrofia de células musculares lisas, cicatrices alveolares, atelectasia, enfisema ampuloso, pérdida ciliar y

estrechéz arterial y arteriolar. Clínicamente el problema inicial es la imposibilidad de separar al niño de la ventilación asistida. La hipoxemia prolongada origina hipertensión pulmonar, hipertrofia ventricular derecha y cor pulmonale. El tratamiento incluye corregir la hipoxia con oxígeno y fisioterapia pulmonar. La mortalidad es muy elevada. (29).

#### INFECCIONES PERINATALES.

Representa otra causa mayor de mortalidad en bebés pretérmino.

Su frecuencia en el prematuro es cuatro veces mayor que la observada en nacidos a término, y puede alcanzar niveles tan altos como 16 por ciento en lactantes de 1000 a 1500 gramos. En diferentes estudios se ha observado que las complicaciones durante el parto, las infecciones maternas periparto y la corioamnionitis, son netamente más frecuentes en los lactantes con infecciones. Blanc ha sugerido que la aspiración del líquido amniótico infectado constituye la puerta de entrada principal hacia el torrente vascular.

Una observación importante; es que en diferentes estudios realizados entre los infantes pretérmino, se ha encontrado que los rangos de los diferentes procesos infecciosos no muestran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con y sin ruptura de membranas. La mortalidad por este tipo de procesos varía en forma inversa con la edad gestacional, llamando la atención también, que tampoco se ha encontrado diferencia significativa entre los grupos con y sin ruptura de membranas. (Cuadro No. 3 y gráfica No. 1). El agente etiológico más frecuentemente implicado es el estreptococo beta hemolítico del grupo B. (11,33).

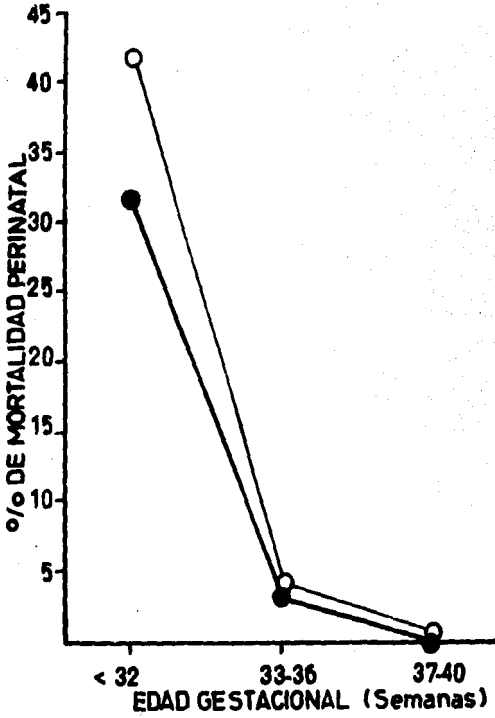
CUADRO No. 3

MORBILIDAD INFECCIOSA NEONATAL

MORBILIDAD	Pretérmino %	Término %
<b>SEPSIS</b>		
Con R.P.M.	0.5	0.2
Sin R.P.M.	1.5	0.2
<b>GASTROENTERITIS</b>		
Con R.P.M.	5.9	0.7
Sin R.P.M.	5.5	0.4
<b>CONJUNTIVITIS</b>		
Con R.P.M.	2.0	3.7
Sin R.P.M.	2.6	2.7
<b>ONFALITIS</b>		
Con R.P.M.	2.0	-
Sin R.P.M.	-	-
<b>INFECCION DE LA PIEL</b>		
Con R.P.M.	3.0	0.7
Sin R.P.M.	0.7	0.6

Fuente: Daikoku N.H. y Colaboradores. Ruptura prematura de membranas y parto pretérmino: Infección neonatal y riesgo de mortalidad perinatal.

GRAFICA No 1



MORTALIDAD PERINATAL EN GRUPOS  
CON (●) Y SIN (○) R.P.M.



#### ENTEROCOLITIS NECROZANTE.

Es particularmente frecuente en partos pretérmino de productos muy pequeños. Clínicamente se caracteriza por intolerancia a las comidas, distensión abdominal y heces sanginolentas, en un bebé con datos de septicemia. El signo más notable es la demostración radiológica de gas en la pared del intestino, situación que probablemente tiene lugar porque el tejido está invadido por bacterias productoras de gas. Los trastornos patológicos suelen descubrirse sobre todo en íleon y cólon, aunque puede estar afectado todo el tubo digestivo, incluyendo el esófago. Las principales situaciones asociadas son: asfixia al nacer, síndrome de dificultad respiratoria, cateterismo de vaso umbilical, crisis apnéicas y alimentación bucal. El tratamiento es fundamentalmente de sostén a base de aspiración nasogástrica, antibióticos y terapéutica líquida. La cirugía se reserva para lactantes con gangrena intestinal, perforación o ambas. La mortalidad suele ser del 10 al 20 por ciento. (33).

#### C) MECANISMOS DESENCADENANTES DEL PARTO PRETERMINO.

"La ciencia suscita conocimiento; la opinión, ignorancia".

Hipócrates

Las causas de parto pretérmino espontáneo no se conocen. No obstante, se han hecho muchas investigaciones sobre los mecanismos de parto pretérmino. Probablemente revisarlos sea útil para identificar medidas terapéuticas y preventivas que resultarían beneficiosas, y otras que se necesitan investigar más a fondo.

#### MECANISMOS SOCIOECONOMICOS.

Los mecanismos por los cuales las condiciones socioeconómicas intervienen para producir partos pretérmino son prácticamente desconocidos; los que más frecuentemente se invocan son: desnutrición, baja estatura, - analfabetismo factores físicos y psicológicos. Algunos estudios sugieren que las diferencias en cuánto a riesgo de parto pretérmino, pueden ser de origen genético o racial. Recientemente se ha visto que las mujeres de - clase socioeconómica baja, tienen disminución de la capacidad antibacteriana del líquido amniótico, lo que en teoría favorecería la infección y ésta a su vez sería la causa desencadenante por mecanismos que se explicarán - posteriormente. (23,28).

#### HIPOXIA DEL FETO.

La hipoxia del feto puede explicar gran número de partos pretérmino que se observan en mujeres con padecimientos médicos relacionados con - el embarazo (toxemia, trastornos de la placenta, anemia, infecciones, enfermedades cardiovasculares, etc.). Como las cardiopatías y la anemia - grave se acompañan con mucha frecuencia de partos pretérmino, es probable que la hipoxia sea el factor predisponente. La hipoxia secundaria a carboxihemoglobina y la vasoconstricción secundaria a respuesta adrenérgica, ambas debidas a la nicotina, probablemente sean la causa de parto pretérmino en grandes fumadoras. (23).

#### EFFECTOS HORMONALES.

Se desconoce todavía el mecanismo desencadenante del trabajo de - parto normal. Se desconoce también si el mecanismo es único o múltiple. Además, es probable que los mecanismos del parto normal sean diferentes -

de los que operan en el parto pretérmino. Los mecanismos siguientes parecen ser los que desencadenan el inicio del parto.

**ESTROGENOS Y PROGESTERONA.**- Los estrógenos aumentan el tamaño del útero, tanto del endometrio como del miometrio. Además aumentan la concentración de actomiosina y otros constituyentes del aparato contráctil. Por lo tanto, los estrógenos aumentan la contractilidad global del útero, o su respuesta a otros estímulos.

En general se supone que la progesterona contrarresta o suprime los efectos uterotónicos de los estrógenos. Las concentraciones de estrógenos y progesterona aumentan durante el embarazo, y el cociente estrógenos/progesterona se conserva dentro de límites estrechos durante los últimos meses.

Turnbull y Colaboradores encontraron un aumento del cociente estrógenos/progesterona en las cuatro a cinco semanas anteriores al inicio espontáneo del parto y aún cuando otros estudios no han podido corroborar lo anterior, se ha postulado a dicho mecanismo como el responsable del trabajo de parto pretérmino. En estudios encaminados a investigar esta relación durante el trabajo de parto pretérmino, se han reportado altos niveles de estradiol (Csapo 1974), bajos niveles de estradiol (Cousins 1977) y bajos niveles de progesterona (Johnson 1979). Estas discrepancias se han tratado de explicar, refiriendo que los niveles hormonales se pueden encontrar alterados como consecuencia del trabajo de parto en sí y no como causa del mismo. También se ha dicho que la producción y metabolismo hormonal de la placenta pudieran no reflejarse en la circulación general de la madre.

Ahora bien, suponiendo que en realidad ocurriera un aumento del -

cociente estrógenos/progesterona, el mecanismo desencadenante se ha tratado de explicar por dos hipótesis:

a) Se ha comprobado que la progesterona tiene un efecto estabilizador de los lisosomas que contienen fosfolipasa A2. Al disminuir la progesterona, ocurriría liberación de fosfolipasa A2 de los lisosomas de las membranas fetales. Ello a su vez favorece la liberación enzimática de ácido araquidónico, que se transforma en prostaglandinas y éstas aumentarían la contractilidad del útero.

b) En estudios animales se ha comprobado que el aumento del cociente estrógenos/progesterona, favorece el aumento en número y área de los llamados "gap junctions", lo que haría que el músculo uterino se comportara como un sincitio, con la consecuente baja resistencia a la propagación de estímulos eléctricos desencadenantes de actividad uterina. (5,15, 23).

**PROSTAGLANDINAS.**- Se sabe que las prostaglandinas de tipo E y F, tanto naturales como sintéticas, estimulan las contracciones del útero. Estas prostaglandinas se usan para inducir el parto y el aborto. No hay duda por lo tanto, acerca del efecto farmacológico de estas sustancias sobre las contracciones del útero.

Las prostaglandinas se encuentran en casi todos los tejidos y líquidos corporales, incluyendo útero, placenta y líquido amniótico. Se supone que la síntesis más importante se lleva a cabo en la decidua. También se sabe que las membranas fetales contienen concentraciones elevadas de ácido araquidónico, precursor de las prostaglandinas.

Karim y Devlin fueron los primeros en demostrar niveles elevados -

de prostaglandinas en líquido amniótico y decidua de mujeres durante el parto. No se sabe si el incremento de los niveles de prostaglandinas en el líquido amniótico ocurre antes o después del inicio de las contracciones.

Sellers y Dubin, en 1981, en estudios realizados en forma independiente, comparando los niveles de prostaglandinas en trabajo de parto de término y pretérmino encontraron lo siguiente: las concentraciones de prostaglandinas durante los embarazos de término no fueron significativamente diferentes de los niveles entre las 26 y 34 semanas. En ambos, trabajo de parto pretérmino y a término, hubo una tendencia de los niveles de prostaglandinas a incrementarse conforme el trabajo de parto progresó; pero este incremento solo fué estadísticamente significativo del trabajo de parto temprano al tardío en partos pretérmino; y del trabajo de parto tardío al segundo estadio del trabajo de parto en los partos a término.

Recientemente se ha postulado que la elevación de prostaglandinas es secundaria a infecciones perinatales; dado que éstas se presentan más frecuentemente en embarazos que terminan en partos pretérmino, además de que se ha demostrado, que los gérmenes que se aíslan con mayor frecuencia, poseen una importante capacidad para producir fosfolipasa A2, enzima que juega un papel importante en el desencadenamiento de la cascada para la producción de prostaglandinas y por lo tanto, de trabajo de parto.

El líquido espermático contiene una concentración elevada de prostaglandinas, sin embargo, en relación a la actividad sexual durante el embarazo, parece ser que el orgasmo más que las prostaglandinas del líquido espermático es lo que favorece el parto pretérmino. (4,13,28,23,37).

**OXITOCINA.**- El efecto de la oxitocina para inducir el parto es tan conocido que en general, se cree que la liberación de oxitocina por la

neurohipófisis es el hecho fundamental para iniciar el trabajo de parto. Sin embargo, después de analizar los estudios minuciosos realizados por diferentes autores, se puede concluir que el papel de la oxitocina durante el trabajo de parto aún no está aclarado. (1,23).

#### FACTORES DEL CUELLO UTERINO.

En el pasado se creía que la dilatación se debía a la fuerza de las contracciones uterinas; en la actualidad se sabe que depende de fenómenos bioquímicos, como modificación en la actividad de los fibroblastos locales, resultando en una modificación en la composición del tejido conectivo cervical, aumento en la secreción de glucosaminoglicanos y disminución de la colágena. Observaciones en animales sugieren que las prostaglandinas y los corticoesteroides pueden ser importantes para iniciar estos cambios. (1,23).

#### OTROS FACTORES.

En embarazos múltiples y polihidramnios, el mecanismo del parto pretérmino se supone que es debido a sobredistensión uterina y probable hipersecreción de prostaglandinas. Una distensión excesiva del útero también puede producir modificación del cervix.

Los factores causa de parto pretérmino en mujeres con neumonía, apendicitis, enfermedades hepáticas e hipertiroidismo, se desconocen por completo.

#### D) PREVENCIÓN DEL PARTO PRETERMINO.

"Un pequeño fuego puede apagarse rápidamente, pero si se consiente los ríos no pueden apagarlo".

William Shakespeare (1564-1616)  
El Rey Enrique VI, Parte III, Acto IV, Escena 8.

Dos son los métodos para prevenir un parto pretérmino: el primero consiste en evitar embarazos no deseados, sobre todo en mujeres con riesgo elevado de parto pretérmino. El segundo, en contrarrestar o modificar los mecanismos que llevan al parto pretérmino, sobre todo en mujeres que quieren tener más hijos.

Para prevenir partos pretérmino hay que conocer los mecanismos desencadenantes. Según lo dicho, los mecanismos casi siempre se desconocen; - y en los casos en que éstos se conocen, no se diagnostican o no se dispone de las medidas necesarias.

Se conocen factores de riesgo elevado de parto pretérmino, pero no se sabe si son causales o sólo concomitantes. Probablemente las causas -- sean múltiples e interrelacionadas. La hipótesis es que al eliminar los -- factores de riesgo, se reduce el número de partos pretérmino. Hay pocas - pruebas para apoyar dicha hipótesis, sin embargo el seguir las medidas que se mencionan en el Cuadro No. 4, pudiera proporcionar beneficios importantes.

Las condiciones socioeconómicas bajas son las que más inciden en el número de partos pretérmino; si bien los mecanismos íntimos se desconocen, esta es una razón más para que los servicios asistenciales luchan mejorando estas deficiencias.

CUADRO No. 4

MEDIDAS PREVENTIVAS

PROBLEMAS ANTES DEL EMBARAZO	MEDIDAS
Condiciones socioeconómicas bajas	Política, educativa, reforma social, dietética.
Embarazos no deseados	Planificación familiar
Tabaquismo y alcoholismo	Abolirlos
Hipertensión arterial, diabetes, anemia, hipertiroidismo, etc.	Diagnóstico precoz y tratamiento
Infecciones urinarias	Tratamiento
Antecedentes de aborto y parto pretérmino	Histerosalpingografía y otros estudios. Rp en caso necesario
Fármacos de la fecundidad	Usarlos con cautela
PROBLEMAS ANTES DEL PARTO	
Embarazo gemelar	Diagnóstico precoz y reposo en cama
Insuficiencia cervical	Cerclaje
Presencia de DIU	Extracción
Cardiopatías, hipertensión arterial, placenta previa	Rp médico y reposo en cama. Vigilancia estrecha
Infecciones en la madre	Rp adecuado
Antecedentes de parto pretérmino	Vigilancia estrecha y Rp en caso necesario
Partos pretérmino yatrógenos	Ultrasonografía y pruebas de madurez fetal
Apendicectomía y otras I.Q.	Diagnóstico temprano. Uteroinhibición?
Polihidramnios agudo	Amniocentesis

Fuente : Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. Vol. 1/1980. Pág. 64.



Los antecedentes de aborto o partos pretérmino son los que con mayor frecuencia indican un riesgo elevado de parto pretérmino. Si las mujeres con estos antecedentes se presentan a la consulta antes del embarazo, hay que estudiarlas para excluir anomalías del útero y defectos de la fase lútea. La ultrasonografía del útero postparto parece ser una técnica precisa para detectar anomalías del fondo uterino. Todas estas anomalías son raras, pero si las hay se pueden tratar con éxito. Si se diagnostica insuficiencia del cuello por abortos indolores en el segundo trimestre del embarazo, habrá que practicar cerclaje cervical aproximadamente a las 14 semanas. Aún si la historia clínica no está clara, habrá que mantener a estas mujeres bajo vigilancia estrecha. (18,23).

El uso de medicamentos tócolíticos pudiera estar indicado como medida preventiva rutinaria, principalmente en aquellas mujeres con riesgo elevado para desarrollar parto pretérmino; asimismo, también debería considerarse el uso de inductores de la madurez pulmonar en pacientes que cursan con embarazo entre las 28 y 34 semanas y en las que el parto pretérmino aparentemente es inevitable. (3,18,23).

En cuanto al hábito de fumar, la medida es obvia. Aún cuando no existen estudios a largo plazo, algunos de ellos indican que el fumar produce muchos efectos adversos, aparte de relacionarse directamente con el parto pretérmino. También se acompaña frecuentemente de desprendimiento de placenta, placenta previa y ruptura precoz de membranas. El consumo de alcohol debe proibirse, por el riesgo que presenta el de parto pretérmino, así como el de síndrome alcohólico en el feto. (6,23,24).

La frecuencia de embarazos múltiples puede reducirse con el empleo

cuidadoso de los inductores de la ovulación. En caso de embarazo múltiple es muy importante el diagnóstico precoz. Los mejores métodos diagnósticos son el examen físico y la ultrasonografía. Una vez hecho el diagnóstico, hay que restringir la actividad física de la mujer dado que Persson y Colaboradores, en embarazos gemelares han observado que el reposo en cama disminuye la frecuencia de partos pretérmino. Sin embargo, estudios anteriores de embarazos gemelares demostraron que el reposo en cama, la ligadura del cérvix o el uso de fármacos tocolíticos no disminuye la frecuencia de partos pretérmino. (23).

El desprendimiento de placenta es raro, pero suele ocurrir en mujeres con hipertensión arterial y en las que fuman. Tratar precozmente la hipertensión y proscribir el consumo de tabaco son medidas útiles para disminuir la frecuencia de este problema. En mujeres con antecedentes de desprendimiento de placenta, el trastorno puede volver a presentarse en embarazos sucesivos con una frecuencia del 8 por ciento. (23,24).

La placenta previa también es rara, pero suele ocurrir al aumentar el número de partos y la edad de la mujer. Los embarazos múltiples y el hábito de fumar también suelen acompañarse de riesgo elevado de placenta previa. Una vez hecho el diagnóstico, la mujer debe vigilarse estrechamente para evitar un parto pretérmino. (23,24).

Sorprende que las complicaciones médicas y quirúrgicas durante el embarazo se acompañen de un riesgo relativamente bajo de parto pretérmino. Esto puede atribuirse en parte al tratamiento de las complicaciones. En casos de hipertensión arterial y de cardiopatía, el diagnóstico precoz y el reposo en cama disminuyen el riesgo de parto pretérmino. Una anemia se

diagnostica y se cura fácilmente. Los exámenes de laboratorio usuales pueden demostrar la presencia de sífilis, gonorrea o infecciones urinarias -- asintomáticas. Los tratamientos actuales han hecho desaparecer estas infecciones y han disminuido la frecuencia de pielonefritis. (6,23,24).

Las cesáreas repetidas no deberían ser factores contribuyentes de parto pretérmino. La edad gestacional debe determinarse con toda precisión basados en los diferentes parámetros clínicos, y si aún así existe duda en cuanto a ésta, no debería programarse la cesárea sin antes recurrir a los métodos diagnósticos auxiliares, como son la ultrasonografía y las pruebas de madurez pulmonar. (23,24).

En conclusión, la frecuencia de parto pretérmino prácticamente no ha variado en los últimos 20 a 25 años. Avances importantes han ocurrido en el tratamiento, como el empleo de fármacos tocolíticos y los cuidados intensivos perinatales. Pero estas medidas son costosas; además que son accesibles a muy pocas mujeres y no están exentas de peligro. Prevenir el parto pretérmino es la única medida útil para reducir la mortalidad perinatal. Mejorar las condiciones socioeconómicas, fomentar la planificación familiar, disminuir la actividad física en caso de embarazos múltiples o de complicaciones médicas y quirúrgicas, y proscribir el consumo de tabaco, son todas medidas eficaces para reducir la gravedad y la frecuencia del parto pretérmino. (6,23,24).

#### E) DIAGNÓSTICO DEL PARTO PRETERMINO.

"Si no conoces una cosa, es seguro que no la sospecharás; y si no la sospechas, puedes estar casi seguro de que no la encontrarás".

Matthews, Duncan  
Medical Times and Gazette, 1878, p. 729

El parto se define clásicamente como un proceso de borramiento y dilatación del cuello uterino, que se inicia con las contracciones uterinas y que acaba en el parto. En las fases iniciales resulta muy difícil distinguir un parto verdadero de uno falso.

Los criterios útiles para el diagnóstico de parto pretérmino en fase temprana son: 1) Contracciones uterinas con intervalo de diez minutos o menos, y 2) Borramiento y dilatación progresivos entre dos exploraciones. El diagnóstico de sospecha de parto pretérmino no excluye el de un parto falso o viceversa.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS.- Las contracciones uterinas no son exclusivas del trabajo de parto, ya que pueden registrarse desde las 14 semanas de embarazo. Su intensidad es mínima en los dos primeros trimestres y aumenta conforme progresa el embarazo. Son dos los tipos de contracciones que tienen lugar durante el embarazo: 1) contracciones regulares, frecuentes y poco intensas, que son imperceptibles, y 2) Contracciones de tipo Braxton-Hicks, irregulares muy intensas (10 a 15 mm de Hg), y poco frecuentes. En el embarazo cerca de término, las contracciones de Braxton-Hicks aumentan de frecuencia intensidad y regularidad, como en el trabajo de parto.

Durante el parto, la activación del útero empieza cerca de los cuernos y se propaga rápidamente al resto del útero a una velocidad de 1 a 2 cm/seg. se inicia una fase de contracción coordinada, que llega a ser máxima y simultánea en todas las fibras a los 30-60 seg. (10).

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL ENTRE PARTO VERDADERO Y FALSO.- Un parto falso cesa espontáneamente y no produce modificaciones progresivas en el cérvix. Las contracciones aisladas no suelen causar parto pretérmino. Las contracciones de un parto falso difieren de las de uno verdadero porque son: irregulares, poco frecuentes, indoloras y poco intensas.

Las primeras tres características de las contracciones uterinas no permiten el diagnóstico diferencial entre parto falso y verdadero. En un parto falso hay contracciones dolorosas, más o menos regulares, y con frecuencia semejantes a las del parto verdadero. Effer y Schulman demostraron que las contracciones de un parto verdadero no son perfectamente regulares, y la irregularidad se debe al músculo liso del útero. Por otro lado, la intensidad de las contracciones si guarda relación con el trabajo de parto verdadero. Se ha demostrado que la dilatación cervical solo se produce si la presión de las contracciones es mayor de 24 mm de Hg, y la frecuencia mayor de 11 por hora. No se produce dilatación si la presión de las contracciones es menor de 24 mm de Hg, sea cual sea la frecuencia de las contracciones; tampoco se produce si la frecuencia es menor de 11 por hora, incluso con presión mayor de 24 mm de Hg. (12).

CARACTERISTICAS DEL CUELLO UTERINO.- Datos clínicos también sugieren que se produce una "maduración" cervical progresiva durante el embarazo, y que tal maduración se relaciona con el inicio del trabajo de parto. La -

"maduración" consiste en borramiento y dilatación progresivos del cérvix, descenso del feto en la pelvis, reblandecimiento del cérvix y posición del mismo a mitad de la vagina. (12).

Dado que como ya hemos mencionado, el diagnóstico diferencial entre un trabajo de parto verdadero y falso, en ocasiones es extremadamente difícil, Bartolucci ha sugerido el empleo de la ultrasonografía como método auxiliar, basado en las características exhibidas por el cérvix y el segmento uterino inferior. (2).

#### F) TRATAMIENTO DEL PARTO PRETERMINO.

"Este permitirá al obstetra decidir sobre lo que es "vigilancia expectante", "demora esperanzada" y -- "negligencia criminal".

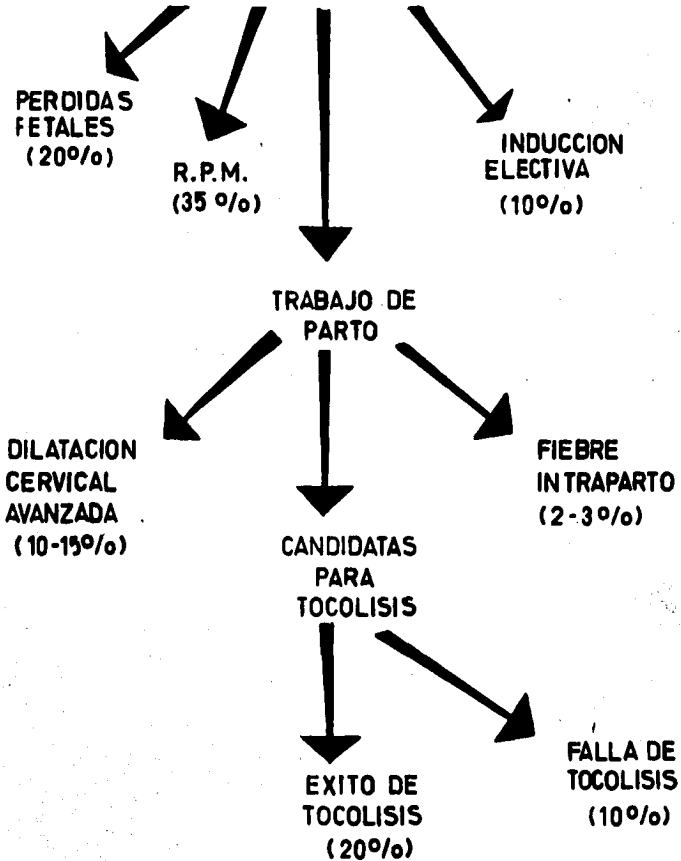
W.J. Dieckmann

Am. J. Obstet. Gynecol., 50, 590, 1945.

Dado la frecuencia elevada de mortalidad perinatal atribuida a la prematuréz, se han hecho muchos intentos para inhibir el trabajo de parto pretérmino. Zlatnik ha señalado que aún con el mejor inhibidor uterino la máxima reducción posible de partos pretérmino sería sólo de 15 a 20 por ciento; dado que en muchos casos el tratamiento no está indicado. (Gráfica No. 2). La inhibición farmacológica del parto pretérmino generalmente no surte efecto en caso de ruptura de membranas o dilatación cervical mayor de 4 cms. Según Zlatnik, otras contraindicaciones son parto imninen

GRAFICA No. 2

CURSO CLINICO DE LAS MUJERES  
QUE DAN A LUZ PRODUCTOS PREMATUROS



te, embarazos múltiples, hemorragias del tercer trimestre, retraso en el crecimiento intrauterino, inmunización anti Rh y preeclampsia; sin embargo, - consideramos que algunas de las contraindicaciones mencionadas son relativas.

Por otro lado, existen ciertas condiciones que se deben reunir para inhibir un trabajo de parto pretérmino. Desde luego, el feto debe estar vivo, las membranas intactas y la dilatación cervical no debe ser mayor de 4 centímetros. Además, no debe haber contraindicaciones médicas u obstétricas. Debe descartarse cuidadosamente cualquier signo de infección intrauterina.

La edad gestacional en la cuál hay que inhibir el parto, varía según los reportes de diferentes autores de las 20 a las 35 semanas, con peso fetal calculado de 500 a 2000 gms. En cada clínica, deberán determinarse las estadísticas de supervivencia para cada edad gestacional y compararse con los riesgos de inhibir el parto. (28,32).

**REPOSO EN CAMA.**- En general el reposo en cama se considera como el método más apropiado para la inhibición del parto pretérmino; el mecanismo que se invoca para explicar su acción es primeramente debido a que disminuyen las fuerzas hidrostáticas que operan sobre el cérvix, y por otro lado en esta posición se mejora el flujo uteroplacentario, debido a la disminución de la presión del útero sobre los grandes vasos y a la disminución de demanda a otros niveles (ejemplo tejido muscular). Todo lo anterior, -- aparentemente influye en una mejor estabilidad de los lisosomas, con una menor posibilidad de síntesis de prostaglandinas. (1,32).

**EXPANSIÓN VOLUMÉTRICA.**- La expansión rápida del volumen vascular de la mujer, con la administración de 500 a 1000 ml. de solución, probable



mente aumente la corriente sanguínea del útero y es útil para estabilizar los lisosomas de la decidua. Como otra posibilidad, puede disminuir la liberación de oxitocina de la neurohipófisis. Dicha "carga hídrica" suele ser parte del reposo en cama. Los efectos adversos se limitan a mujeres con problemas a nivel cardiovascular y renal. (32).

**FARMACOS TOCOLITICOS.-** Estos se usan principalmente cuando las dos medidas antes enunciadas fallan, o no pueden instituirse por alguna razón. Los fármacos que pueden usarse como inhibidores de la contracción uterina en el útero gestante incluyen drogas betamiméticas, inhibidores de la prostaglandín sintetasa, etanol, antagonistas del calcio y sulfato de magnesio.

**-DROGAS BETAMIMETICAS.-** Estas incluyen a : Ritodrina, Terbutalina, Isoxuprina, salbutamol, fenoterol, etc.

A nivel de los receptores beta de la membrana celular, estas drogas estimulan a la adenilciclase e incrementan el contenido celular de AMP cíclico. El incremento en nivel de AMP cíclico puede iniciar una serie de reacciones celulares que proporcionan la energía para la salida del calcio de la célula y la recaptación de calcio a expensas de las reservas intracelulares, lo que conlleva a una concentración baja intracelular de calcio activo. El AMP cíclico también puede inhibir la kinasina de cadena ligera, disminuyendo de esta forma la fosforilación de la miosina de cadena ligera, y por lo tanto, la interacción entre la actina y miosina.

El efecto inhibitor se obtiene a través de los receptores beta uterinos. No se conoce ningún fármaco con selectividad absoluta sobre este tipo de receptores, de tal forma que todos los fármacos actúan tam-

bién en otras partes del organismo, produciendo reacciones cardiovasculares y metabólicas. Se conocen muy bien los aumentos de la frecuencia cardíaca materna, lo que se debe probablemente al estímulo de los receptores cardíacos beta 1 y 2, por una respuesta refleja a la vasodilatación periférica. Están incrementados también el gasto cardíaco y la contractilidad miocárdica. Se han publicado algunos casos en los que se produjo edema pulmonar materno, principalmente en la utilización de estos agentes en pacientes -- con hipertensión arterial y en asociación con la administración de corticoides; afortunadamente esta complicación es rara.

Los efectos metabólicos conducen a una hiperglucemia, incremento en los ácidos grasos libres y a hipokalemia, lo que generalmente no implica alteraciones importantes en la salud de la madre y el feto. Las diabéticas sin embargo, constituyen un grupo de riesgo.

Dado su acción a distintos niveles, existen ciertas contraindicaciones para la administración de estas drogas, las cuáles deben ser tomadas en cuenta a la hora de valorar individualmente la relación riesgos-beneficios. (7,21,26,32).

-ETANOL.- La explicación más probable de su acción es debido a un efecto inhibitorio de la liberación de oxitocina de la neurohipófisis. El tratamiento es menos efectivo en embarazos tempranos que cerca del término, esto probablemente sea debido al hecho de que la sensibilidad del miometrio a la oxitocina se incrementa durante la última parte del embarazo. Se ha demostrado que es menos efectivo que los betamiméticos.

Algunos efectos secundarios sobre la madre incluyen: cefalea, náusea y vómitos. Sus efectos cardiovasculares son los de un vaso dilatador periférico. El efecto sobre la frecuencia cardíaca es moderado. También

puede tener un efecto negativo sobre el recién nacido, aumentando el riesgo de distress respiratorio cuando no se consigue detener el parto. Es obvio que el etanol solo es un tratamiento y no el fármaco ideal para la inhibición de la actividad uterina.

**-ANTAGONISTAS DEL CALCIO.-** In vitro, fármacos como el verapamil y la nifedipina han mostrado ser efectivas en la inhibición de la actividad contráctil del miometrio, tanto en útero gestante como no gestante. Su lugar principal de acción se considera que es a nivel de membrana celular, donde probablemente inhiben la entrada de calcio desde el medio extracelular. Sin embargo también pueden tener efectos tardíos en el proceso de -- excitación contracción. Bostrom sugiere que la felodipina, con estructura análoga a la nifedipina, interactúa con la proteína transportadora de calcio (Calmodulina). Estos pueden producir una influencia cardiaca negativa al empeorar la conducción A-V.

Otro fármaco que tiene uso limitado para la inhibición de la contracción uterina es el diazóxido, sugiriéndose que su mecanismo de acción es también por un efecto antagonista del calcio.

El uso de estos fármacos está limitado por la falta de conocimiento de los efectos fetales. (7,9,32).

**-SULFATO DE MAGNESIO.-** Altura sugiere que puede actuar fisiológicamente en el control de la entrada de calcio dentro del músculo liso. Su eficacia es mayor que la del etanol.

A la dosis recomendada, los efectos colaterales maternos parecen ser de riesgo únicamente cuando está alterada la función renal. Los efectos colaterales fetales incluyen alteraciones del ritmo cardiaco o del --

EKG, pérdida de tono y somnolencia. La hipermagnesemia se ha descrito - tras su administración prolongada.

Aunque el sulfato de magnesio se ha utilizado desde hace muchos años, su lugar como agente tocolítico no se ha podido establecer definitivamente. (7,14,32,38).

-INHIBIDORES DE LA PROSTAGLANDIN SINTETASA.- La síntesis de - prostaglandinas requiere de una serie de enzimas microsomales, en conjunto llamadas prostaglandin sintetasa. Las drogas antiinflamatorias no esteroides como la aspirina, indometacina y naproxén, inactivan en forma irreversible a la prostaglandin sintetasa.

Los efectos maternos más comunes son: cefalea, náusea, vómito, dispepsia y vértigo; sin embargo se han reportado efectos más serios como son: sangrado de tubo digestivo, trombocitopenia y reacciones alérgicas. El tratamiento prolongado conlleva el riesgo de hemorragia postparto. Sobre el feto, en algunos casos se ha reportado cierre prematuro del conducto arterioso, así como muerte fetal acompañada de oligohidramnios y meconio. (7,20,31,32).

SELECCION DEL AGENTE INHIBIDOR.- Los betamiméticos son los que se consideran que proveen más alto grado de seguridad y eficacia. Otros agentes como los inhibidores de las prostaglandinas pueden ser mas potentes, pero sus riesgos potenciales limitan su uso. Con estudios adicionales es probable que los antagonistas del calcio encuentren un lugar. -- También es probable que el etanol ya no tenga indicación, dado que los betamiméticos han mostrado ser superiores. El sulfato de magnesio es -- particularmente útil en pacientes con diabetes o hipertensión arterial,

donde los betamiméticos están contraindicados.

#### ADMINISTRACION MATERNA DE GLUCOCORTICOIDES.

Existen mucho informes según los cuales la administración materna de glucocorticoides en mujeres que dan a luz bebés pretérmino, se acompaña de una disminución en la frecuencia de síndrome de dificultad respiratoria idiopático o en la mortalidad neonatal. Pero gran número de estos informes parecen discutibles, dado que no toman en cuenta una o más variables decisivas para valorar la frecuencia de S.I.R.I. Las variables incluyen: edad gestacional, cuidados obstétricos, estado del recién nacido, modalidad del parto, cuidados neonatales, presencia o ausencia de RPM y efectos de otros fármacos.

Evidentemente las variables más importantes son la edad gestacional y los cuidados obstétricos y pediátricos. Estas variables son difíciles de valorar aún en los mejores trabajos que se llevan a cabo con controles comparables.

Se supone que los glucocorticoides actúan fundamentalmente aumentando la cantidad de "surfactante" de los alveolos pulmonares. Pero muchas otras sustancias pueden actuar sobre estas propiedades del pulmón.

El estudio de Quirk y colaboradores es el único en demostrar que los esteroides no surten efecto terapéutico alguno. En el momento actual todas las pruebas disponibles sugieren que los corticoides reducen el número de casos de S.I.R.I. Sin embargo, su mecanismo de acción y sus efectos colaterales no se conocen a fondo.

## PARTO PRETERMINO

## ESTUDIO RETROSPECTIVO

### III.- OBJETIVOS.

1.- Revisar los factores desencadenantes del parto pretérmino para un mejor entendimiento del mismo, y por lo tanto una intervención más eficaz, tanto en su prevención como en su tratamiento.

2.- Revisar la incidencia de parto pretérmino en el Hospital General "10. de Octubre" del I.S.S.S.T.E. y compararla con la reportada en la bibliografía.

3.- Investigar los factores epidemiológicos más importantes relacionados con el parto pretérmino en nuestra población derechohabiente.

4.- Determinar la repercusión materna y fetal del parto pretérmino.

5.- Obtener un análisis estadístico del parto pretérmino que pudiera ser útil para una mejor comprensión, prevención y tratamiento de esta entidad en el futuro.

#### IV.- MATERIAL Y METODOS.

Nuestro estudio se realizó en base a un análisis retrospectivo de 238 expedientes de madres que dieron a luz a bebés de un peso menor a 2500 gms. en la Unidad Tocoquirúrgica del Hospital General "10. de Octubre" del I.S.S.T.E. durante el lapso de tiempo comprendido entre el 10. de julio y el 31 de diciembre de 1983.

De los 238 expedientes revisados solamente se incluyeron en el estudio a 151, que reunían las características de ser bebés de pretérmino, - en base al tiempo de amenorrea y/o análisis clínico para determinar edad gestacional al nacimiento. El resto (87) fueron excluidos, dado que aún cuando los productos tuvieron un peso menor de 2500 gms. al nacimiento; el tiempo de amenorrea y/o sus características al examen clínico al nacimiento, demostraron que se trataba de productos de término con retraso en el crecimiento intrauterino, más que de productos pretérmino.

El análisis se realizó en base a los siguientes parámetros :

- a) Características maternas.- Edad, ocupación, estado civil, tabaquismo y alcoholismo, grupo sanguíneo y factor Rh.
- b) Embarazos previos.- Número de gestaciones, abortos, partos pretérmino, óbitos y muertes neonatales.
- c) Embarazo actual.- Método anticonceptivo en uso y activo previo al embarazo, cifra de hemoglobina, semanas de gestación, fecha de inicio de control prenatal, sangrado transvaginal durante el embarazo, internamientos previos, complicaciones obstétricas y enfermedades médico-quirúrgicas relacionadas, tipo de embarazo y morbimortalidad materna.



d) Resolución del embarazo.- Vaginal o abdominal, así como las indicaciones de las cesáreas.

e) Características de los productos.- Sexo, peso, apgar, óbitos, evolución neonatal, muertes neonatales y malformaciones congénitas.

## V.- RESULTADOS.

### INCIDENCIA.-

Durante el periodo de tiempo comprendido entre el 1o. de Julio y el 31 de diciembre de 1983 se reportaron un total de 2843 nacimientos en el Hospital General "1o. de Octubre" del I.S.S.S.T.E. De esos 2843 nacimientos, 151 correspondieron a partos pretérmino, lo que nos da una incidencia de 5.31 por ciento. Distintos autores, tanto nacionales como norteamericanos reportan cifras de incidencia que varían entre el 8 y el 14 por ciento. Como se puede apreciar, existe una diferencia entre la incidencia reportada en la bibliografía y la encontrada en nuestro estudio; esta diferencia la podemos explicar en base a dos puntos: La gran mayoría de los autores, al valorar la incidencia toman en cuenta a los productos menores de 2500 gms. al nacimiento, tanto a los pretérmino como a los de término, sin embargo nosotros hemos excluido a éstos últimos de nuestro estudio. Por otra parte, debemos recordar que las condiciones socioeconómicas bajas es uno de los factores que más frecuentemente se asocian al parto pretérmino y la gran mayoría de nuestra población derechohabiente es de clase media, lo que también influiría dando una incidencia relativamente menor.

#### A) CARACTERISTICAS MATERNAS.

EDAD.- Como ya hemos mencionado, diversos autores han encontrado que la frecuencia de parto pretérmino de acuerdo a la edad sigue una curva en forma de "U", con las frecuencias menores entre los 25 y 29 años. En nuestro estudio encontramos la frecuencia mayor en el grupo de edad com-

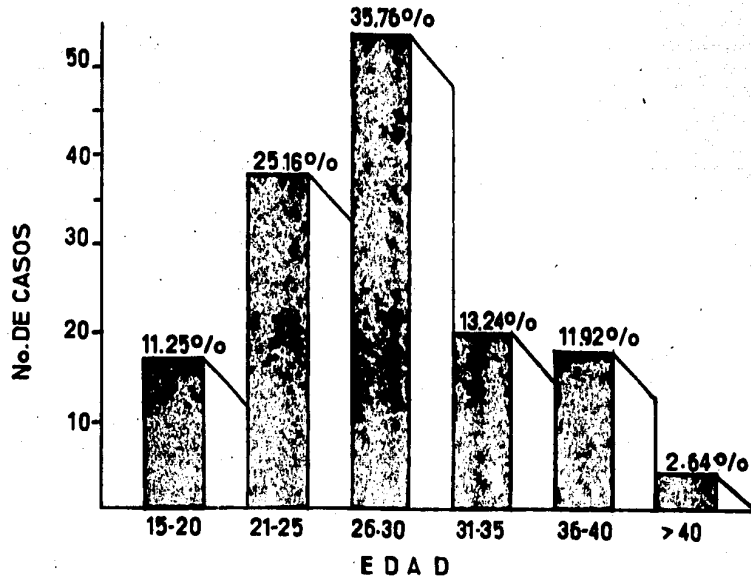
prendido entre los 26 y 30 años, con una media de 27.3 años. Nuestra paciente más joven fue de 16 años y la de más edad fue de 43 años. Los resultados se resumen en la Gráfica No. 3. (Pág. 50).

Las diferencias de nuestros estudios, en relación a los reportados por diversos autores lo podemos explicar probablemente en base a que nuestro Hospital solamente maneja a una parte de la población, con características muy uniformes, lo cual no sería representativo de la población general.

OCUPACION.- Según las comunicaciones de diferentes autores, se ha visto que el hecho de que una mujer desempeñe diferentes tipos de trabajo durante el embarazo, no influye mayormente en cuanto a la frecuencia de presentación de parto pretérmino. En nuestro estudio encontramos que en la gran mayoría de los casos (50.99 por ciento) las mujeres se dedicaban a desempeñar tareas domésticas; seguidas en frecuencia por las secretarías y las maestras. Esto se puede explicar perfectamente en base al tipo de población que maneja nuestro Hospital. Los resultados se resumen en el Cuadro No. 5. (Pág. 51).

TABAQUISMO Y ALCOHOLISMO.- Diversas comunicaciones mencionan una relación importante entre estos hábitos y la frecuencia de parto pretérmino. En nuestro estudio, estos parámetros se investigaron solamente en 132 casos, encontrando antecedente de tabaquismo en el 13.63 por ciento y de alcoholismo en el 1.51 por ciento. Sin embargo, debemos admitir que no es posible realizar una correlación adecuada de causa-efecto, dado que no se investigó la intensidad de dichos hábitos, tanto antes como durante el embarazo, hecho éste último que parece ser un factor determinante.

GRAFICA No.3



CUADRO No. 5

OCUPACION	NUMERO DE PACIENTES	%
Hogar	77	50.99
Secretaria	32	21.19
Maestra	23	15.23
Enfermera	7	4.63
Intendencia	6	3.97
Niñera	1	0.66
Bibliotecaria	1	0.66
Trabajadora Social	1	0.66
Técnico	1	0.66
Policia	1	0.66
Estudiante	1	0.66
TOTAL :	151	100.00

ESTADO CIVIL.- Diversos autores, entre ellos Chase y Pratt, reportan una frecuencia mayor de bebés pretérmino nacidos de madres solteras y de matrimonios ilegítimos. Nosotros encontramos los siguientes resultados de acuerdo al estado civil: Casadas en el 96.02 por ciento, Solteras en el 2.64 por ciento y Unión Libre en el 1.32 por ciento. Dado lo anterior, nosotros no podemos predecir la importancia de este factor en relación a su influencia sobre el parto pretérmino; dado que para ello nece-

sitaríamos haber estudiado a un grupo control, cosa que nosotros no llevamos a cabo.

**GRUPO SANGUINEO Y FACTOR Rh.-** Estos no parecen desempeñar un papel importante, excepto en los casos de isoimmunización materno-fetal, - principalmente por factor Rh. En nuestro estudio encontramos que estos parámetros se reportaron solamente en 70 casos, lo que equivale a un 46.35 por ciento del total del grupo estudiado. Los resultados se pueden ver en la Gráfica No. 4. (Pág. 53).

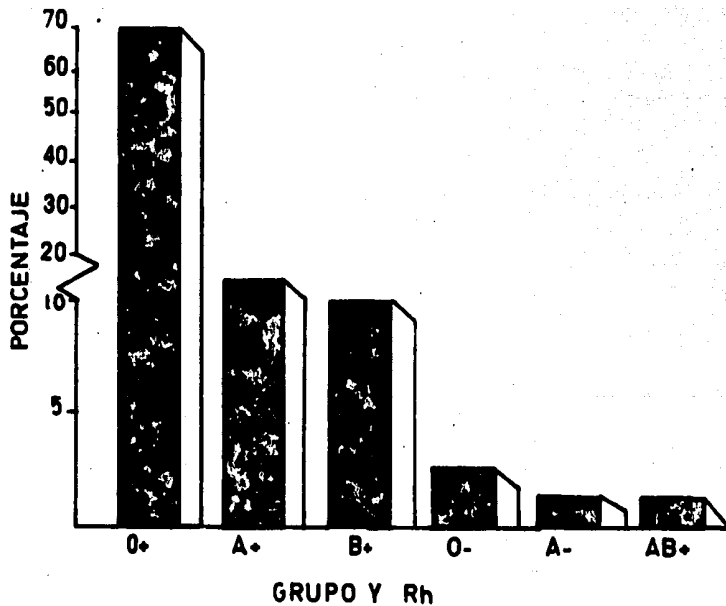
**B) EMBARAZOS PREVIOS.-**

**NUMERO DE GESTACIONES.-** Según Hardy y Mellits, la mayor frecuencia de partos pretérmino ocurre en el primer embarazo. Pratt y Colaboradores sugieren que dicha frecuencia es mayor entre el primero y el quinto embarazos sucesivos. Nosotros encontramos una mayor frecuencia en primigestas y secundigestas por igual, encontrando que cada una de ellas correspondió un 21.19 por ciento. Los resultados se pueden observar en la Gráfica No. 5.

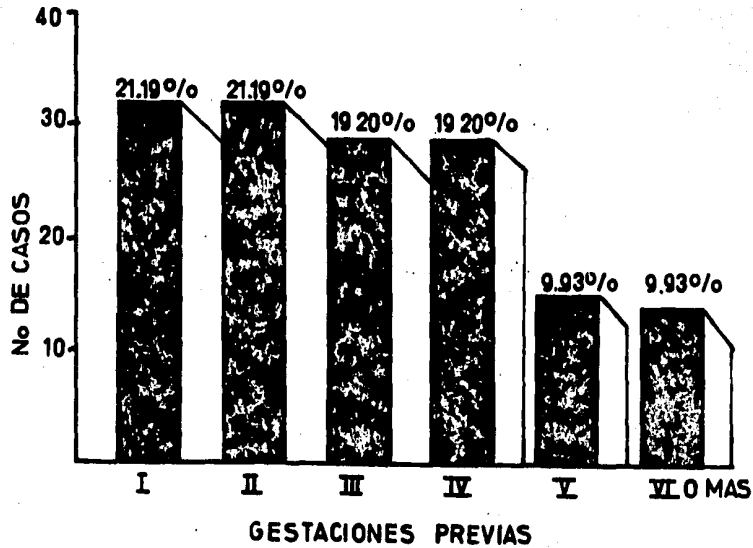
**PARTOS PRETERMINO.-** Como ya se ha mencionado, Kaltreider y Johnson observaron que aumentaba el número de bebés de pretérmino, si había antecedentes, tanto de aborto como de parto pretérmino. En cuanto a este último, nosotros encontramos que un 9.27 por ciento de las pacientes tenían antecedente de un parto pretérmino, y un 1.98 por ciento habían presentado dos -- partos pretérmino. Los resultados se muestran en la Gráfica No. 6. (Pág. 55).

**ABORTOS.-** En cuanto a este aspecto, encontramos que un 27.81 por ciento de las pacientes, tenían el antecedente de uno o más abortos; siendo el número más importante, en aquellas con el antecedente de un solo aborto, ya que a éstas correspondió un 17.88 por ciento. Los resultados se encuentran en la Gráfica No. 7. (Pág. 56).

GRAFICA No.4



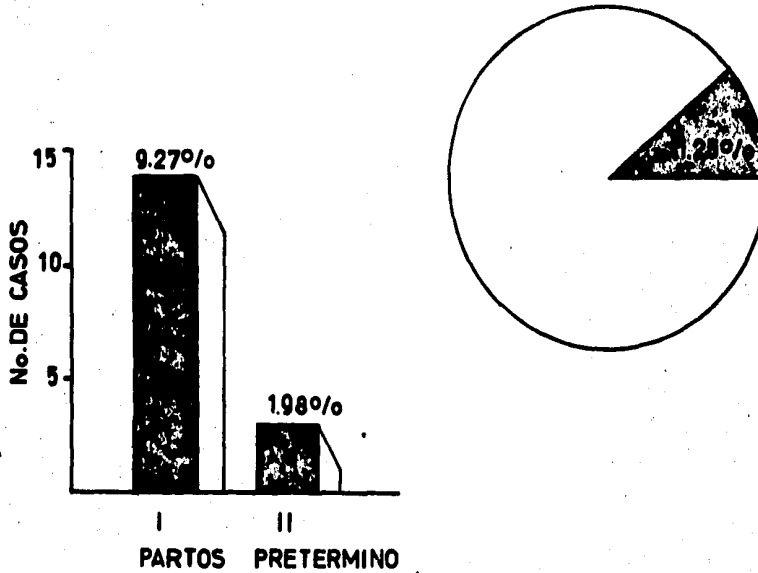
GRAFICA No 5



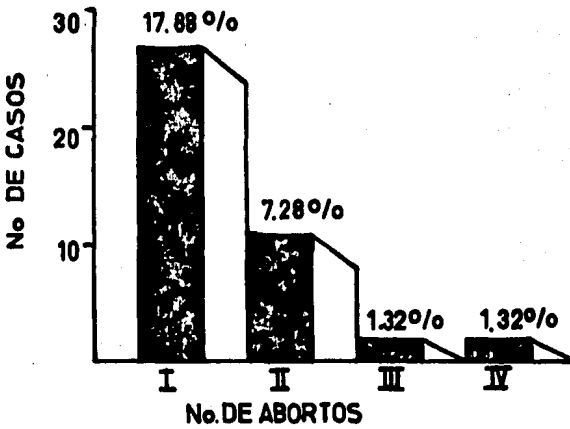
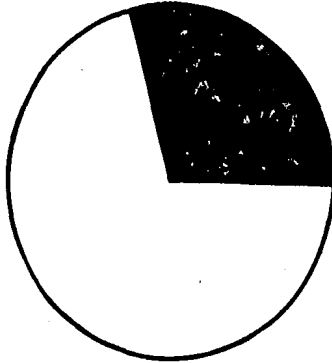


GRAFICA No 6

ANTECEDENTES DE PARTO PRETERMINO



**GRAFICA No.7**  
**ANTECEDENTES DE ABORTOS**



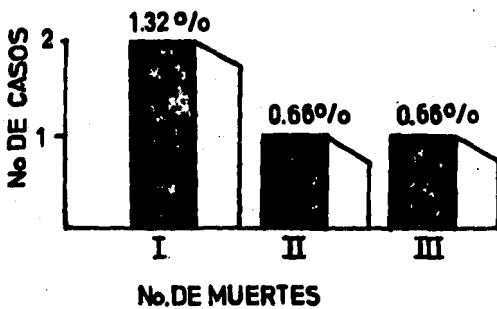
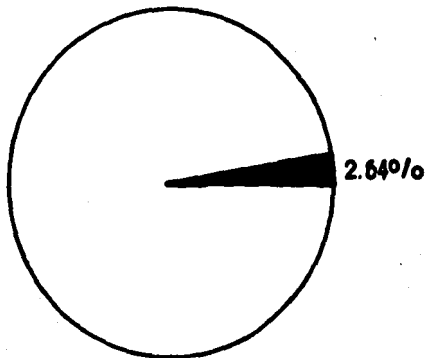
MUERTES NEONATALES.- Aún cuando D'Angelo y Sokol mencionan que - este antecedente aumenta significativamente el número de partos pretérmino, nosotros sólo lo encontramos en el 2.64 por ciento de las pacientes; y el número de ellas varió de 1 a 3. Los resultados se encuentran en la Gráfica No. 8. (Pág. 58).

OBITOS.- Para este factor se ha mencionado más o menos lo mismo que para el anterior. Nosotros encontramos este antecedente en el 3.31 -- por ciento de los casos, y aún cuando esta cifra parece ser muy pequeña, - consideramos que es muy significativa, si tomamos en cuenta que la presentación de este hecho es relativamente raro. Los resultados se desglosan en - la Gráfica No. 9. (Pág. 59).

#### C) EMBARAZO ACTUAL.

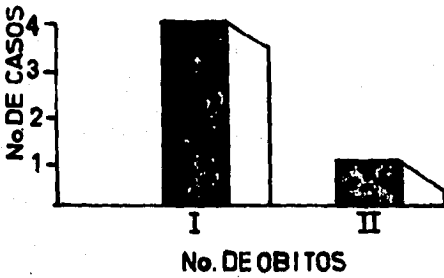
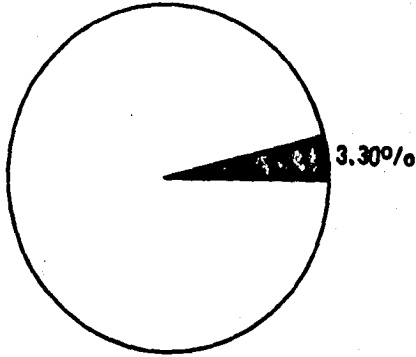
METODO ANTICONCEPTIVO.- En este renglón nos referiremos a aquellas pacientes que llevaban algún método anticonceptivo previo al embarazo, y - que se embarazaron a pesar de ello. Esto es importante, dado que Morris, - Udry y Chase han encontrado un aumento significativo de nacimientos pretérmino en mujeres con embarazos no deseados, comparado con aquellas que habían planeado el embarazo. Por otra parte, Tatum, Jain y Schimidt han -- observado que si el embarazo llega a producirse con un dispositivo intrauterino, también aumenta el riesgo de parto pretérmino. Nosotros encontramos que un 5.94 por ciento de las pacientes se embarazaron con algún método anticonceptivo en uso; correspondiendo el porcentaje más importante - - (1.98 por ciento) al DIU, ignorándose el tipo del mismo. Cabe mencionar - que en todas las pacientes que se embarazaron con dispositivo éste se encontró en el momento del parto. Los resultados se especifican en el Cuadro - No. 6. (Pág. 60).

**GRAFICA N° 8**  
**ANTECEDENTES DE MUERTE NEONATAL**



GRAFICA N°9

ANTECEDENTES DE OBITOS



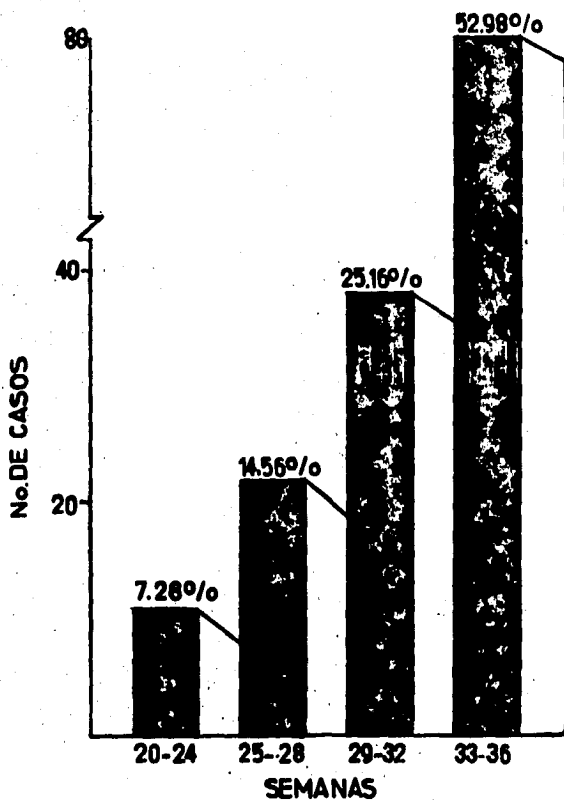
CUADRO No. 6

METODO	NUMERO DE CASOS	%
D.I.U.	3	1.98
H. Orales	2	1.32
H. Parenterales	2	1.32
Preservativo	1	0.66
Ovulos	1	0.66
TOTAL :	9	5.94

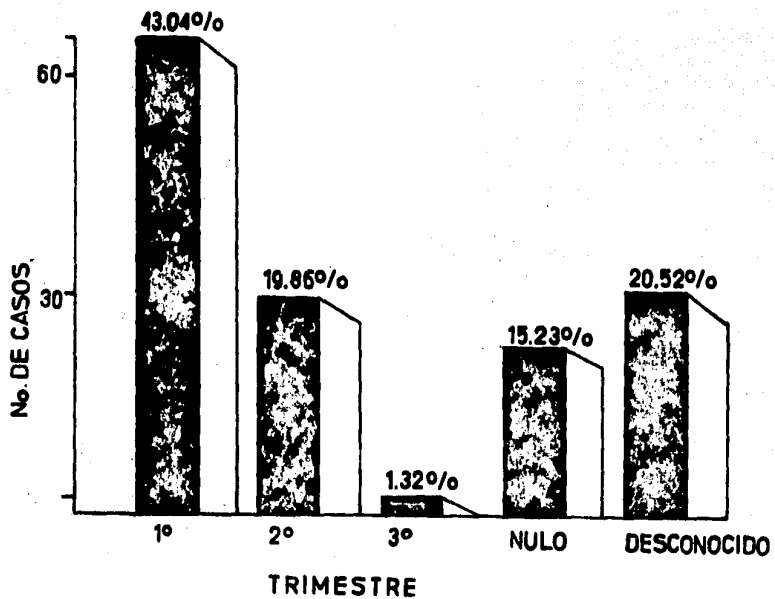
SEMANAS DE GESTACION.- Como era de esperarse, y de acuerdo a lo reportado por diversos autores, la gran mayoría de los casos (52.98 por ciento) cayeron dentro del rango comprendido entre las semanas 33 y 36. Los resultados se resumen en la Gráfica No. 10. (Pág. 61).

INICIO DE CONTROL PRENATAL.- Aún cuando se ha dicho que la fecha de la primera visita prenatal es menos importante que el motivo para buscar dicha atención, si se ha visto que el número de nacimientos pretérmino es menor en aquellas pacientes que iniciaron su control prenatal dentro del primer trimestre. Nosotros encontramos que solo el 65 por ciento de las pacientes habían recibido atención médica durante el embarazo, no obstante que sólo el 54.16 por ciento iniciaron dicha atención durante el primer trimestre. En el resto de las pacientes (35 por ciento) no se registró control prenatal, o bien este factor fue desconocido, dado que no se hizo referencia a ello en los registros. Los resultados se pueden ver en la Gráfica No. 11. (Pág. 62).

GRAFICA Nº10  
EDAD GESTACIONAL



GRAFICA No.11  
INICIO DE CONTROL PRENATAL



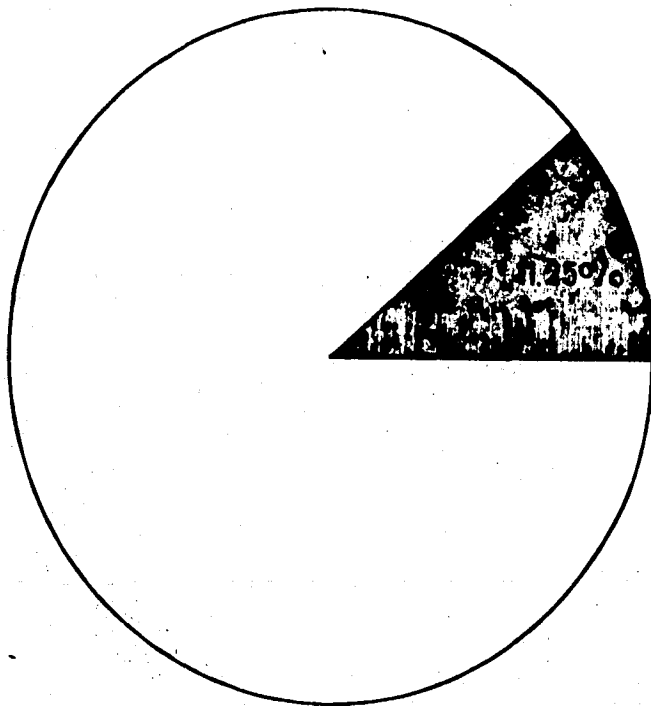


SANGRADO TRISVAGINAL DURANTE EL EMBARAZO.- Se ha encontrado que la presencia de este signo coincide con un aumento importante de productos pretérmino, sobre todo cuando el sangrado es debido a placenta previa o a desprendimiento de placenta. En nuestro estudio, encontramos que solo 17 pacientes (11.25 por ciento) habían presentado este antecedente. Consideramos que esta cifra en realidad puede ser más importante, y que nosotros lo encontramos así, probablemente debido a una investigación poco metódica de este dato, en el momento del ingreso de las pacientes. Los resultados se resumen en la Gráfica No. 12. (Pág. 64).

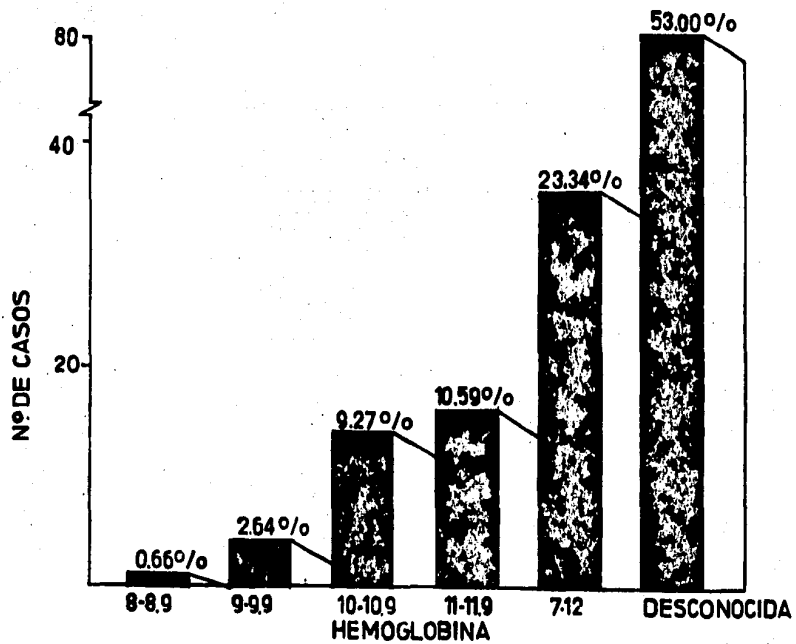
INTERNAMIENTOS PREVIOS.- Sabemos que muchas de estas pacientes pueden tener el antecedente de uno o varios internamientos durante su embarazo, previo a la resolución del mismo, debido a muy diversas entidades, las que con mucha frecuencia pueden ser las responsables del parto pretérmino. Nosotros encontramos este antecedente en el 7.94 por ciento, ocurriendo en todos los casos un solo internamiento. Las causas más frecuentes del mismo fueron por amenaza de parto pretérmino y por incompetencia ístmico-cervical. En éstos últimos el internamiento fue con el fin de realizar cerclaje. Los resultados se pueden apreciar en el Cuadro No. 7.

HEMOGLOBINA.- Kaltreider y Kohl han encontrado que la frecuencia de productos pretérmino varía en forma inversamente proporcional a la cifra de hemoglobina, observándose la mayor frecuencia cuando dicha cifra es inferior a 11 g/100 ml. En nuestro estudio encontramos que este parámetro solo se investigó en el 47 por ciento, sin embargo, de éstas se encontró que el 26.76 por ciento tenían cifras de hemoglobina inferiores a los 11 g/100 ml., cosa que creemos es bastante significativa. Las cifras reportadas variaron en el rango de 8.5 a 16 g/100 ml. Los resultados se muestran en la Gráfica No. 13. (Pág. 65).

**GRAFICA N° 12**  
**ANTECEDENTE DE SANGRADO T.V.**



GRAFICA N°13



CUADRO No. 7

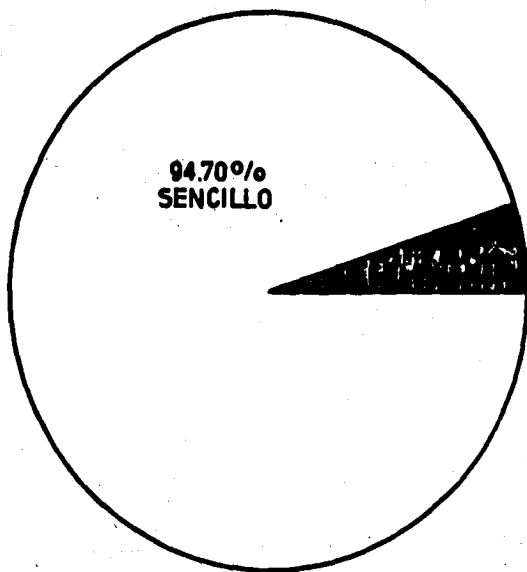
CAUSA DE INTERNAMIENTO	NUMERO DE CASOS	%
Amenaza de parto pretérmino	6	3.97
Incompetencia ístmicocervical	4	2.64
Preeclampsia	1	0.66
Amenaza de aborto	1	0.66
TOTAL :	12	7.94

**TIPO DE EMBARAZO.-** Es bien sabido que los embarazos múltiples se acompañan de mayor riesgo de parto pretérmino en relación a los embarazos sencillos. Nosotros encontramos 8 casos (5.30 por ciento) de embarazo gemelar. Consideramos que esta cifra es bastante significativa, si tomamos en cuenta que la incidencia de este tipo de embarazos en la población general es significativamente menor. Ver Gráfica No. 14. (Pág. 67).

**ESTADO DE LAS MEMBRANAS AL INGRESO.-** Es bien conocido que la ruptura prematura de membranas se asocia frecuentemente a nacimientos pretérmino, motivo por el que se ha dicho que ésta es una causa importante del mismo; sin embargo, consideramos conveniente aclarar que hasta el momento actual y en base a los diferentes estudios realizados, aún no es posible precisar si la ruptura prematura de membranas es causa de parto pretérmino, o bien una consecuencia del mismo. En nuestro estudio, encontramos que un 36.42 por ciento de las pacientes cursaban con membranas rotas en el momento de su ingreso. Los resultados están representados en la Gráfica -- No. 15. (Pág. 68).

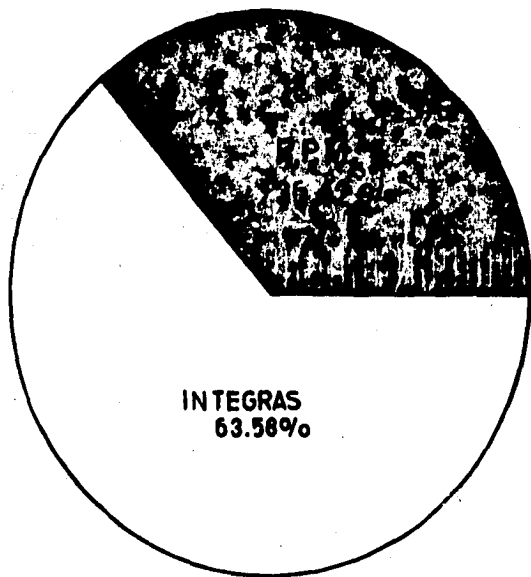
**GRAFICA Nº 14**

**TIPO DE EMBARAZO**



**GRAFICA N° 15**

**EDO. DE LAS MEMBRANAS  
AL INGRESO.**



ENFERMEDADES CONCOMITANTES.- Se ha visto que las mujeres que tienen partos pretérmino, frecuentemente cursan con otras enfermedades concomitantes, las que por sí mismas, en muchas ocasiones explican la presentación del parto pretérmino. Nosotros encontramos que un 29.13 por ciento cursaron con diversas enfermedades, las cuales se desglosan en el Cuadro No. 8.

CUADRO No. 8

ENFERMEDAD	No. DE CASOS	%
Infección de vías urinarias	14	9.27
Preeclampsia	9	5.96
Placenta previa	6	3.97
Incompetencia ístmico-cervical	5	3.31
Polihidramnios	2	1.32
Diabetes mellitus	1	0.66
D.P.P.N. y corioamniotitis	1	0.66
Hipertensión arterial	1	0.66
Estenosis esofática	1	0.66
Isoinmunización materno-fetal	1	0.66
Quiste de ovario	1	0.66
Dermatosis	1	0.66
Eclampsia	1	0.66
TOTAL :	44	29.13

Como podremos darnos cuenta, muchas de las enfermedades en lista anteriormente, pueden ser causa o bien condicionar el parto pretérmino, excepción hecha de la estenosis esofágica y la dermatosis. En uno de los casos se descubrió un quiste de ovario durante una operación cesárea, con dimensiones de 8 x 12 cms. y que resultó ser un cistadenoma seroso. De las cinco pacientes que cursaron con incompetencia físticocervical, solamente en cuatro se llevó a cabo aplicación de cerclaje, ya -- que en la otra no se había hecho el diagnóstico previamente. En cuanto a las demás entidades, consideramos que van de acuerdo con lo reportado por diversos autores, con excepción de la corioamnionitis, a la cual recientemente se le ha dado mucha importancia como factor causal de parto pretérmino y nosotros solo la encontramos en una de nuestras pacientes. A este respecto, nosotros creemos que la frecuencia de corioamnionitis en realidad es mucho mas importante, solamente que no se detecta debido a -- una investigación poco minuciosa y por otra parte, debido a la existencia de esta entidad en forma subclínica (como ya ha sido demostrado), -- que requeriría para su identificación la realización sistemática de cultivo de líquido amniótico y estudio histopatológico.

Mención aparte merece la infección de vías urinarias, dado la -- frecuencia tan elevada con que se encontró; sin embargo, debemos aclarar que el diagnóstico fue hecho en todos los casos solamente en base al cuadro clínico y E.G.O., no contando en ninguno con cultivo de orina para -- confirmar dicho diagnóstico. Así pues, desde este punto de vista, los -- resultados en este aspecto pueden ser refutables.



**MORBI MORTALIDAD MATERNA.**- Ya ha sido bien demostrado que la morbilidad en pacientes con parto pretérmino es significativamente mayor que en aquellas pacientes cuya resolución del parto fue a término. Se menciona que la morbilidad mas importante en estas pacientes es la de tipo infeccioso, independientemente de que hayan cursado o no con ruptura de membranas. Nuestros resultados concuerdan con lo mencionado, ya que de diez pacientes que tuvieron algún tipo de morbilidad, en cuatro de ellas correspondió a proceso infeccioso. Además es pertinente aclarar que de esas cuatro pacientes solo una cursó con ruptura de membranas.

Una de las pacientes cursó con hematoma de pared, siendo necesario reoperarla. Otra más, que contaba con el antecedente de dos cesáreas, tuvo ruptura uterina a nivel de segmento motivo por el que se le realizó cesárea histerectomía subtotal. La insuficiencia cardiaca se presentó en otra paciente, la cual era preecláptica, con cifras tensionales muy elevadas. El resto de las pacientes desarrollaron procesos tales como : Radiculitis (al parecer secundaria al B.P.D.), tromboflebitis de miembros inferiores y anemia severa. Los resultados se muestran en el Cuadro No.9. (Pág. 72).

La mortalidad materna no ocurrió en ninguno de nuestros casos. Esto era de esperarse, dado que la tasa de mortalidad materna es muy baja actualmente (del orden de 20 por cada 100 000 nacidos vivos).

**DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN.**- Los días de hospitalización totales -- fueron 558, variando de uno como mínimo a 19 como máximo. El promedio de días de hospitalización por paciente fue de 3.69. En las pacientes que cursaron con un periodo de hospitalización mas prolongado, este obedeció

CUADRO No. 9

MORBILIDAD	No. DE CASOS	%
Endometritis	2	1.32
Absceso de pared	2	1.32
Radiculitis	1	0.66
Hematoma de pared	1	0.66
Tromboflebitis	1	0.66
Anemia severa	1	0.66
Ruptura uterina	1	0.66
Insuficiencia cardiaca	1	0.66
<b>TOTAL :</b>	<b>10</b>	<b>6.62</b>

•a procesos tales como : absceso de pared, hematoma de pared, endometritis etc.

#### D) RESOLUCION DEL EMBARAZO.

Aún cuando las tasas de operación cesárea reportada por diferentes autores es muy variable, esta tasa se ve incrementada cuando los productos son de pretérmino, debido principalmente a los siguientes factores: mayor frecuencia de situaciones y presentaciones anormales que en la población general; mayor incidencia de embarazos gemelares; presencia de enfermedades concomitantes que pueden indicar la cesárea (placenta previa, desprendimiento de placenta, etc.); mayor frecuencia de R.P.M. que no res

ponden a la inductoconducción o que existe contraindicación para ello, y por último a una menor capacidad de los productos para soportar el trabajo de parto.

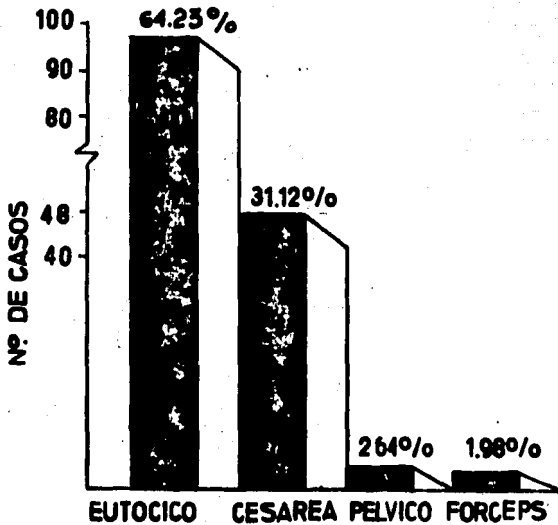
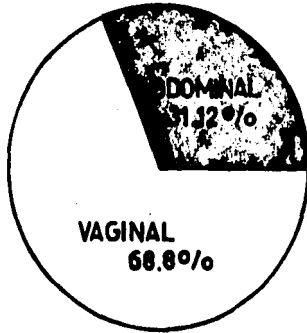
En nuestro estudio encontramos que la resolución del embarazo fue por vía vaginal en el 68.88 por ciento y abdominal en el 31.12 por ciento. De las pacientes cuya resolución del parto fue por vía vaginal, en cuatro de ellas el producto venía en presentación pélvica, a pesar de lo cual se optó por esa vía debido a que las expectativas de vida para el producto eran prácticamente nulas. En tres casos se realizó aplicación de fórceps, siendo electivo en dos de ellas y profiláctico en la otra. De las ocho pacientes que cursaron con embarazo gemelar, la resolución fue por vía vaginal en cuatro, y ello obedeció a que no se identificó que se trataba de embarazo gemelar sino hasta el momento del parto. Los resultados se especifican en la Gráfica No. 16. (Pág. 74).

Cabe mencionar que durante la cesárea, en un caso se encontró un quiste de ovario que correspondió a un cistadenoma seroso, y en otro caso se encontró un útero bicorne, siendo esta la causa probable del parto pretérmino. Las indicaciones para cesárea se especifican en el Cuadro No. 10. (Pág. 75).

#### E) CARACTERISTICAS Y EVOLUCION DE LOS PRODUCTOS.

Como ya hemos mencionado, se incluyeron en el estudio un total de 151 casos de los cuales 8 resultaron ser gemelares, por lo que los productos obtenidos fueron 159. La distribución de acuerdo al sexo se puede ver en la Gráfica No. 17. (Pág. 76).

GRAFICA N° 16  
RESOLUCION DEL EMBARAZO

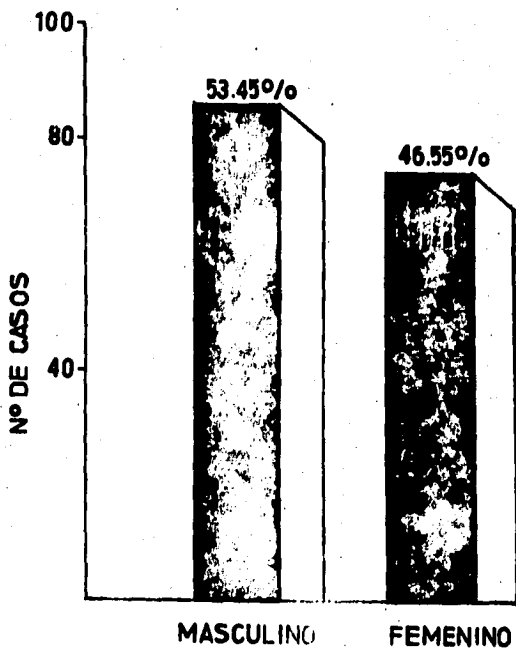


CUÁDRO No. 10

INDICACIONES PARA CESAREA

INDICACION	No. DE CASOS	%
Presentación pélvica	6	12.76
Placenta previa	6	12.76
Sufrimiento fetal	5	10.63
RPM e inductoconducción fallida	5	10.63
Preeclampsia	5	10.63
Embarazo gemelar	4	8.51
Desprendimiento de placenta	3	6.38
Situación transversa	3	6.38
Situación oblicua	2	4.25
Iterativa	1	2.12
Electiva	1	2.12
Eclampsia	1	2.12
Cesárea anterior reciente	1	2.12
Primigesta añosa	1	2.12
Hidrocefalia	1	2.12
RPM y cesárea anterior	1	2.12
Corioamniotitis	1	2.12
TOTAL :	47	100.00

**GRAFICA Nº 17**  
**DISTRIBUCION POR SEXOS**



**PESO.**- Este dato solo se encontró reportado en el 89.3 por ciento. El resto no fue pesado, dado su estado de gravedad al nacimiento. Los resultados se muestran en la Gráfica No. 18. (Pág. 78).

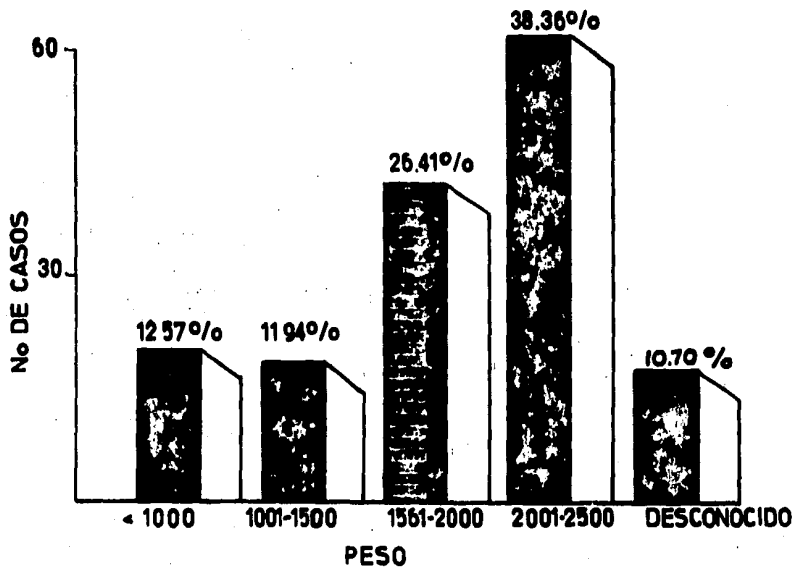
**APGAR AL NACIMIENTO.**- Como es bien conocido, el estado al nacer de estos productos es más comprometido que el de los productos de término. Nosotros encontramos que un 24.11 por ciento mostraron depresión severa y un 34.04 por ciento tuvieron depresión moderada. Los resultados se muestran en la Gráfica No. 19. (Pág. 79).

**ESTADO AL NACER.**- Nosotros encontramos un 11.32 por ciento de productos muertos al nacimiento y un 86.80 por ciento de productos vivos. En el resto (1.88 por ciento) se ignoró el estado al nacimiento, dado que al parecer se trataba de embarazos de poca edad gestacional. Los resultados se resumen en la Gráfica No. 20. (Pág. 80).

**EVOLUCION DE LOS PRODUCTOS.**- De los 138 productos que nacieron vivos, solamente pudimos averiguar la evolución de 94, dado que del resto no se encontraron datos en los expedientes. Ahora bien, de esos 94 casos 73 fueron dados de alta en aparentes buenas condiciones y el resto (21) fallecieron en los primeros días. Tomando como base los 138 productos nacidos vivos, la mortalidad neonatal representaría un 15.22 por ciento cifra ésta bastante elevada si tomamos en cuenta que la tasa de mortalidad neonatal es de aproximadamente 12.2 por cada 1000 nacidos vivos. Los resultados en cuanto a la evolución de los productos se ejemplifican en la Gráfica No. 21. (Pág. 81).

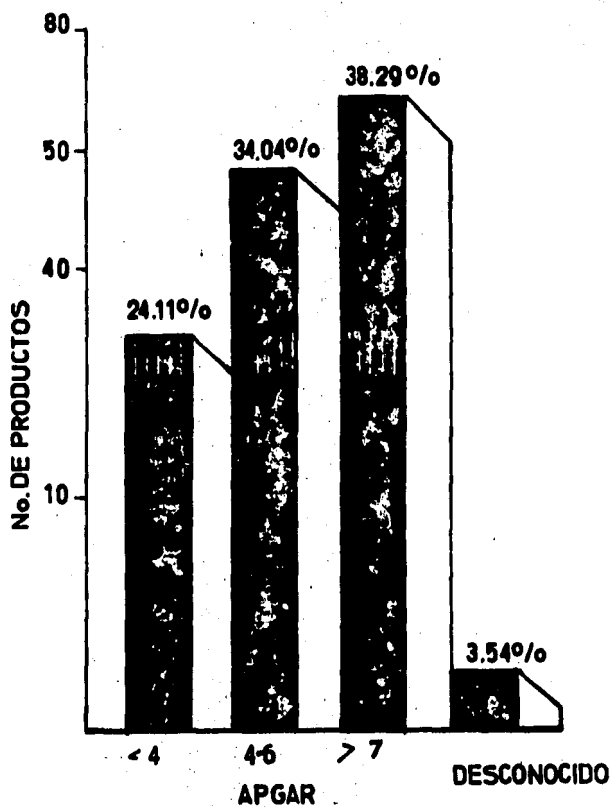
**CAUSAS DE MUERTE NEONATAL.**- La causa más importante de muerte neonatal, como era de esperarse, fue la prematuréz por sí misma, represen

GRAFICA Nº 18  
PESO DE LOS PRODUCTOS



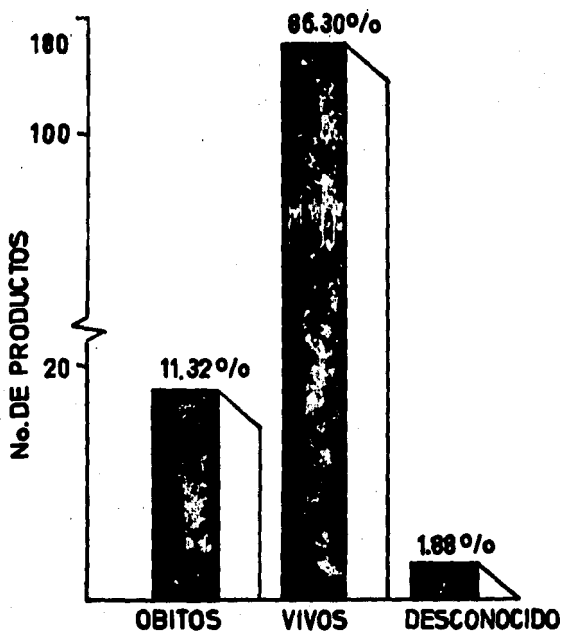


**GRAFICA No 19**  
**APGAR AL MINUTO**



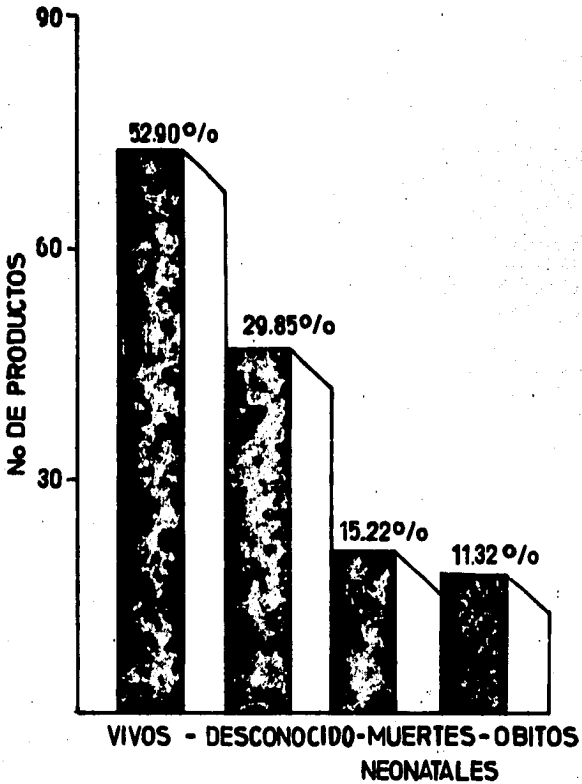
## GRAFICA No.20

### EDO.DE LOS PRODUCTOS AL NACIMIENTO



# GRAFICA No. 21

## EVOLUCION DE LOS PRODUCTOS



tando un 52.38 por ciento. Después de ésta y por orden de frecuencia, - la siguiente causa fué el síndrome de insuficiencia respiratoria idiopática que representó el 19.04 por ciento. El resto fue causado por diversas entidades que se especifican en el Cuadro No. 11.

CUADRO No. 11

CAUSA	No. DE CASOS	%
Prematuréz	11	52.38
S.I.R.I.	4	19.04
No especificada	2	9.52
Desprendimiento de placenta	1	4.76
Hidrocefalia	1	4.76
Hipoxia	1	4.76
Broncoaspiración	1	4.76
TOTAL :	21	100.00

MALFORMACIONES CONGENITAS.- Como ya se ha mencionado anteriormente, la presencia de malformaciones congénitas aumenta el riesgo de nacimiento de productos pretérminos por mecanismos hasta ahora desconocidos. - Nosotros encontramos una incidencia de malformaciones de un 3.31 por ciento, cifra que es muy importante si recordamos que la incidencia reportada en la población general es de 1 a 1.25 por ciento. Las diferentes malformaciones encontradas se desglosan en el Cuadro No. 12. (Pág. 83).

CUADRO No. 12

MALFORMACIONES CONGENITAS

ANOMALIA	No. DE CASOS
Hidrocefalia	1
Paladar hendido	1
Síndrome de Down	1
Síndrome de TORCH	1
Luxación congénita de cadera	1
TOTAL :	5

El caso clasificado como síndrome de TORCH al parecer correspondió a sífilis congénita, sin embargo esto no se llegó a confirmar de forma definitiva.

DIAS DE HOSPITALIZACION DE LOS PRODUCTOS.- El promedio de días de hospitalización por producto fué de 14.65. Gran parte de los productos que cursaron con tiempo de hospitalización prolongada desarrollaron complicaciones principalmente de tipo infeccioso como: bronquitis, otitis, gastroenteritis, onfalitis, etc.

Es importante mencionar la repercusión tan importante que este factor tiene, dado el tiempo tan prolongado de hospitalización de una gran parte de estos productos, en el aspecto económico. Por ejemplo, Pomerance y colaboradores han calculado que el costo de los cuidados intensivos de un bebé es del orden de 500 dólares diarios; además de que -

los resultados a largo plazo en los bebés sobrevivientes aún no se han valorado adecuadamente.

En lugar de tales medidas heroicas perinatales, probablemente la mejor solución a estos problemas esté en prevenir el parto pretérmino. Por lo menos se reducirían los costos y se evitaría separar al hijo de la madre, con la consiguiente disminución de la mortalidad.

## VI.- RESUMEN.

Se realizó un análisis retrospectivo de 238 expedientes de madres que dieron a luz a productos de menos de 2500 gramos, durante el lapso comprendido entre el 1o. de Julio y el 31 de Diciembre de 1983 en el Hospital General "1o. de Octubre" del I.S.S.S.T.E. Del total de los expedientes revisados, solamente se incluyeron a 151 en el estudio, dado que el resto demostraron haber sido pacientes que dieron a luz a productos de término, solo que con retraso en el crecimiento.

Se estudiaron las características siguientes: maternas, embarazos previos, embarazo actual, resolución del embarazo, productos obtenidos y la evolución de los mismos.

Encontramos que la incidencia de parto pretérmino en el estudio fue de 5.31 por ciento.

En cuanto a la edad, la mayor frecuencia la encontramos en el grupo comprendido entre los 26 y los 30 años.

Se comprobó que la ocupación y actividad física de la paciente no influyen en la frecuencia de presentación de parto pretérmino.

El tabaquismo lo encontramos relacionado en el 13.63 por ciento y el alcoholismo en el 1.51 por ciento.

Por lo que respecta al estado civil, la mayor frecuencia fue encontrada en casadas (96.02 por ciento).

Un 21.19 por ciento fueron primigestas (la misma cantidad para secundigestas), siendo éste el mayor porcentaje de presentación de parto pretérmino en relación a las gestaciones previas.

Encontramos que un 11.25 por ciento tenían antecedentes de --  
1 o 2 partos pretérmino.

En cuanto al antecedente de aborto, este lo tenían un 27.81 -  
por ciento.

El antecedente de muerte neonatal estuvo presente en el 2.64 -  
por ciento; y el de óbito en el 3.31 por ciento.

Un total de 5.94 por ciento de las pacientes se embarazaron -  
con algún método anticonceptivo en uso.

Como era de esperarse, el mayor número de embarazos se situó  
entre el margen de las 33 y 36 semanas (52.98 por ciento).

Solo un 43.04 por ciento de las pacientes iniciaron su control  
prenatal dentro del primer trimestre.

El antecedente de sangrado transvaginal lo encontramos en un -  
11.25 por ciento.

El 7.94 por ciento de las pacientes tenían el antecedente de -  
internamientos previos durante el embarazo.

El 26.76 por ciento de las pacientes estudiadas en cuanto a --  
sus cifras de hemoglobina, mostraron que ésta se encontró inferior a los  
11 g/100 ml.

El embarazo gemelar se presentó en el 5.30 por ciento.

El 36.42 por ciento de los casos tenían membranas rotas a su -  
ingreso.

Nuestras pacientes cursaron con enfermedades concomitantes en -  
el 29.13 por ciento.

El 6.62 por ciento de las pacientes tuvieron algún tipo de mor-  
bilidad posterior a la resolución del embarazo.



La paciente que más tiempo estuvo internada fue 19 días y el promedio de días de hospitalización por paciente fue de 3.69.

La resolución del embarazo fue por vía vaginal en el 68.88 por ciento y abdominal en el 31.12 por ciento.

La frecuencia mayor en cuanto a indicación para la operación cesárea fué la presentación pélvica y la placenta previa (12.76 por ciento) para cada una de ellas.

Del total de los productos obtenidos un 53.45 por ciento correspondieron al sexo masculino y un 46.55 por ciento al sexo femenino.

En cuanto al peso al nacimiento, la mayor frecuencia se situó en el rango de los 2001 a 2500 gramos (38.36 por ciento).

Un 58.15 por ciento de los productos nacidos vivos mostraron calificación de Apgar al minuto inferior a 7.

Se encontró una frecuencia de 11.32 por ciento de productos obitados al nacimiento.

La mortalidad neonatal representó un 15.22 por ciento del total de los productos obtenidos.

La causa de muerte neonatal fue la misma prematuréz, y la causa de óbito no fue precisada.

Un total de 3.31 por ciento de los productos obtenidos mostraron algún tipo de malformación congénita.

En cuanto a los días de hospitalización en los productos que sobrevivieron, las cifras variaron de 1 a 98 días, con un promedio de 14.65 días por producto.

## VII.- COMENTARIO.

La frecuencia de parto pretérmino en nuestro Hospital corresponde al 5.59 por ciento del total de los nacimientos. Esta cifra podría parecer relativamente baja; pero si tomamos en cuenta que fueron excluidos de nuestro estudio aquellos productos con peso al nacimiento menor de 2500 gramos, pero con características de ser de término (que normalmente son tomados en cuenta en otros estudios), concluiremos que en realidad es bastante elevada. Asimismo, la morbilidad perinatal en nuestra población debido a este problema obstétrico es muy importante.

Debemos hacer notar el impacto económico de este problema sobre la sociedad, dado los costos que implica la atención de productos nacidos pretérmino; además de que muchos de los que sobreviven desarrollan secuelas neurológicas las cuales hacen a algunos no solo inútiles a la sociedad sino dependientes de la misma.

Ahora bien, si tomamos en cuenta los diferentes reportes sobre -- parto pretérmino a lo largo del tiempo, podremos ver que a pesar de la aplicación creciente de medicamentos uteroinhibidores para tratar de detener el parto pretérmino, la frecuencia de presentación de éste ha sufrido relativamente poco decremento en relación a lo esperado inicialmente. Esto es debido en parte a que de las pacientes que llegan a desarrollar esta patología, solo una pequeña fracción de ellas reúne los requisitos para aplicar medicamentos uteroinhibidores.

Dado lo anterior, se puede concluir que el punto medular de este problema está en prevenir el parto pretérmino, más que en su tratamiento una vez que éste ya se ha establecido.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Como ya ha sido mencionado, los mecanismos productores de parto -- pretérmino son desconocidos hasta ahora; sin embargo es bien conocida la relación que tienen diversos tipos de factores en cuanto al incremento de parto pretérmino, por lo que es de suponerse que suprimiendo o modificando esos factores asociados indirectamente disminuiríamos la frecuencia de este problema obstétrico.

Consideramos que debido a los medios con qué contamos actualmente en nuestro Hospital para determinar edad gestacional, sería poco aceptable -- que aún se tuvieran nacimientos pretérmino a causa de cesárea iterativa o inducción electiva.

Un factor importante en nuestro estudio fue el hecho de que el -- 36.42 por ciento de las pacientes tenían membranas rotas a su ingreso. Este factor es aún considerado en nuestro medio como causa importante de parto pretérmino; sin embargo como ya ha sido mencionado previamente, consideramos que esto más que causa es consecuencia, dado que se ha demostrado que una gran cantidad de estas pacientes tienen como base un problema infeccioso que sería el directamente responsable del desencadenamiento del trabajo de parto. Este factor hasta ahora no ha recibido ninguna atención en nuestro Hospital. Consideramos que se deben implementar las medidas necesarias para su detección y tratamiento, si es que en realidad queremos disminuir -- en forma significativa la frecuencia de parto pretérmino.

Otro factor importante fue el hecho de que aún cuando muchos pacientes referían haber recibido control prenatal, durante éste no fueron detectados los factores de riesgo para desarrollar parto pretérmino (ejemplo: embarazo gemelar, anemia, H.T.A., etc.), lo cual quiere decir que también -- tenemos que dar una mejor educación a los médicos sobre este problema y su

importancia.

Una gran cantidad de pacientes que a pesar de que tenían membranas íntegras a su ingreso, no fueron candidatas a uteroinhibirlas, dado que se presentaron con modificaciones cervicales importantes. Considero que a este nivel también podríamos tener una influencia importante a través de la educación de la paciente por parte del médico; así como mediante la creación de programas de autodetección de parto pretérmino (en pacientes con riesgo elevado), dado que se ha visto que a través de la aplicación de este tipo de programas se consigue disminuir la frecuencia de parto pretérmino, debido a la aplicación de medidas terapéuticas en forma oportuna.

Debemos dar más importancia al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de nuestra población, dado que este es uno de los más importantes factores asociados; así como a la proporción de métodos anticonceptivos con el fin de evitar embarazos no deseados. Es importante también, la educación de la población con el fin de evitar embarazos a edades muy tempranas y suprimir algunos hábitos que conllevan cierto riesgo.

Aún con la aplicación de las medidas anteriormente enunciadas, es definitivo que seguiremos teniendo partos pretérmino en los cuales no podremos influir significativamente. Consideramos que en estos casos está indicada la aplicación sistemática de fármacos tocolíticos e inductores de la madurez pulmonar, cuando el caso así lo requiera.

VIII.- BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Andersson K.E., Forman A. and Ulmsten V. Inhibición del parto. *Clinicas Obstétricas y Ginecológicas. Interamericana.* 1983:1. 73-77.
- 2.- Bartolucci L., Hill W.C., Katz M., Gill P.J., and Kitzmiller J. L. Ultrasonography in Preterm Labor. *Am. J. Obstet. Gynecol.* May 1984 149. 52-56.
- 3.- Beck J.C. and Johnson J.W.C. Administración Materna de Glucocorticoides. *Clinicas Obstétricas y Ginecológicas. Interamericana.* 1980:1. 89-105.
- 4.- Bejar R., Curvelo V., Davis C.H. and Gluck L. Premature Labor II. Bacterial Sources of Phospholipase. *Obst. Gynecol.* Apr 1981. 57. 479-482.
- 5.- Bell R. Antenatal Oestradiol and Progesterone Concentrations in patients subsequently Having Preterm Labor. *Br. J. Obst. Gynecol.* Oct. 1983. 888-891.
- 6.- Bercowitz G.S. An Epidemiologic Study of Preterm Delivery. *Am. J. Epidemiol.* Jan. 1981. 113-81-92.
- 7.- Carilis S.N. Treatment of Preterm Labor. A review of the Therapeutic Options. *Drugs.* 1983. 26. 243-261.
- 8.- Casanova Alvarez N. Trabajo de Parto Prematuro. *Obstetricia. Méndez Cervantes.* 1983. 295-297.
- 9.- Csapo A.L., Puri C.P., Tarro S. and Hanzl M.R. Deactivation of the Uterus During Normal and Premature Labor by the Calcium antagonist nifedipine. *Am. J. Obstet. Gynecol.* Mar 1982. 142, 483-491.
- 10.- Currie W.B. Fisiología del Utero. *Clinicas Obstétricas y Ginecológicas. Interamericana.* 1980: 1. 33-48.
- 11.- Daikoku N.H., Kaltreider D.F., Johnson T.R.B. Johnson J.W.C. and Simmons M.A. Premature Rupture of Membranes and Preterm Labor: Neonatal Infection and Perinatal Mortality Risks. *Obst. Gynecol.* Oct 1981.58. 417-425.
- 12.- Daikoku N.H. and Burnhill M.S. Diagnóstico de Prematuréz y de Parto Prematuro. *Clinicas Obstétricas y Ginecológicas. Interamericana.* 1980: 1. 71-84.

- 13.- Dubin N.H., Johnson J.W.C., Calhoun S., Ghodgaonkar R.B. and Beck J.C. Plasma Prostaglandin in Pregnant Women with Term and Preterm Deliveries. *Obstet. Gynecol.* Feb. 1981.57.203-206.
- 14.- Elliott J.P. Colonel L. Magnesium Sulfate as a Tocolytic Agent. *Am. J. Obstet. Gynecol.* Oct. 1983. 147. 277-283.
- 15.- Garfield R.E., Puri C.P., Csapo A.I. Endocrine, Structural and Functional Changes in the Uterus during Premature Labor. *Am. J. Obstet. Gynecol.* Jan 1982. 142. 21-27.
- 16.- Hadjiqeorgiou E., Kitsiov S., Psaroudakis A. Tratamiento con Aminofilina en el Parto para Prevenir el Síndrome de Dificultad Respiratoria en el Neonato Prematuro. *Am. J. Obstet. Gynecol.* Sep. 1979.135. 257-260.
- 17.- Hellman L.M. Pritchard J.A. *Obstetricia.* Salvat, 2a. Edición. 1980. 775-779.
- 18.- Herron M.A. Katz M. and Creasy R.K. Evaluation of Preterm Birth Prevention Program: Preliminary Report. *Obstet. Gynecol.* Apr. 1982.59. 452-456.
- 19.- Hobel Calvin J. and Oakes G. K. Consideraciones Especiales sobre Tratamiento del Parto Prematuro. *Clinicas Obstétricas y Ginecológicas.* Interamericana. 1980:1. 143-156.
- 20.- Itskovitz J. Abramovich H. y Brandes J.M. Oligohidramnios, Meconio y Muerte Perinatal Coincidente con el Tratamiento con Indometacina. *J. Reprod. Med.* Mar. 1980.24. 137-140.
- 21.- Jacobs M.M. Knight A.B. y Arias F. Edema Pulmonar Materno por Tratamiento con Betamiméticos y Glucocorticoídes. *Obstet. Gynecol.* Jul. 1980.56. 56-59.
- 22.- Johnson J.W.C. Lee P.A. Zachary A.S. Prematuréz de Alto Riesgo: Tratamiento con Progestágenos y Estudios de Esteroides. *Obstet. Gynecol.* Oct. 1979.54. 412-418.
- 23.- Johnson J.W.C. and Dubin N.H. Prevención del Parto Prematuro, *Clinicas Obstétricas y Ginecológicas.* Interamericana. 1980.1. 49-67.
- 24.- Kaltreider D.F. Epidemiología del Parto antes de Término. *Clinicas Obstétricas y Ginecológicas.* Interamericana. 1980.1. 17-31.
- 25.- Maxwell K.D. Signos Principales de Crecimiento y Desarrollo Fetales. *Clinicas Obstétricas y Ginecológicas.* Interamericana. 1980.1. 123-140.

- 26.- Merkatz I.R. Peter J.B. y Barden T.P. Hidrocloruro de Ritodrina Agente Betamimético para utilizar en el parto pretérmino. *Obstet. Gynecol.* Jul. 1980.56. 7-12.
- 27.- Miller J.M. Pupkin M.J. Hill G.B. Colonización Bacteriana del Líquido Amniótico con Membranas Fetales Intactas. *Am. J. Obstet. Gynecol.* Mar. 1980.136. 796-804.
- 28.- Minkoff H. Prematurity: Infection as an Etiologic Factor. *Obstet. Gynecol.* Aug. 1983.62. 137-143.
- 29.- Molteni R.A. and Jones M.D. Jr. Tratamiento Neonatal. *Clinicas Obstétricas y Ginecológicas. Interamericana.* 1980.1. 161-173.
- 30.- Newton R.W. Webster P.A.C. Binu P.S. Estrés Psicosocial en el Embarazo y su Relación con el Parto Prematuro. *Br. Med. J.* Ago. 1976.2. 411-413.
- 31.- Niebly J.R. Blake D.A. White R.D. Inhibición de Trabajo de Parto Pretérmino con Indometacina. *Am. J. Obstet. Gynecol.* Apr. 1980.136. 1014-1019.
- 32.- Niebly J.R. and Johnson J.W.C. Inhibición del Parto Prematuro. *Clinicas Obstétricas y Ginecológicas. Interamericana.* 1980.1 111-121.
- 33.- Niz Ramos. Parto Prematuro. Riesgos en Obstetricia. *A.M.G.O.* 1980. 180-198.
- 34.- O'Connor T.C.F. Cavanag D. Parto Prematuro. *Urgencias Obstétricas. Salvat.* 1982. 244-248.
- 35.- Quezada Rocha. Parto Prematuro. *Ginecología y Obstetricia. Méndez Oteo. Segunda Edición.* 1984. 521-532.
- 36.- Schwartz R. Capurro H. Bejar R. Detención del Parto Prematuro. *Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. Montevideo, Uruguay.* 1976.
- 37.- Sellers S.M. Mitchell M.D. Bibby J.G. A Comparison of Plasma Prostaglandin Levels in Term and Preterm Labor. *Br. J. Obstet. Gynecol.* 1981. Apr. 88. 362-366.
- 38.- Spisso K.R. Harbert G.M. The Use of Magnesium Sulfate as the Primary Tocolytic Agent to Prevent Premature Delivery. *Am. J. Obstet. Gynecol.* Apr. 1982. 142. 840-845.
- 39.- Terano K. Hallman M. y Raivio. Lucocorticoides Maternos en el Trabajo de Parto Prematuro no Planificado. *Pediatr. Res.* Abr. 1980.14 326-329.

- 40.- Wabbeh C.J. Hill G.B. Eden R.A. Intra-amniotic Bacterial  
Colonization in Premature Labor. Am. J. Obstet. Gynecol.  
1984.148. 739-742.