

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**COMPARACION DE LA MORBI-MORTALIDAD EN PRIMERA
OPERACION CESAREA EN HOSPITAL URBANO Y RURAL**

(Estudio prospectivo de los meses comprendidos entre noviembre
de 1983 a marzo de 1984, realizado en pacientes de Obstetricia de
los hospitales Roosevelt y Nacional de Sololá)

HECTOR OTONIEL LEMUS BARRIENTOS

INDICE

- INTRODUCCION
- DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA
- REVISION BIBLIOGRAFICA
- MATERIALES Y METODOS
- CUADROS Y ANALISIS ESTADISTICOS
- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- RESUMEN
- BIBLIOGRAFIAS
- APENDICE

INTRODUCCION

La operación cesárea es una intervención en la cual la técnica quirúrgica es estandar y es dirigida a un problema específico, "el nacimiento abdominal de un niño, con el propósito de proteger la vida de la madre y/o el infante". (2)

La cesárea es el parto de un feto a través de una incisión realizada en la pared del abdomen y del útero. Siendo lo esencial la intervención en la incisión del útero (histerotomía); por lo tanto, no se refiere a la extracción del feto de la cavidad abdominal en caso de la rotura del útero o embarazo extra uterino. (29)

Vemos que en nuestro medio y en otros lugares del mundo, encontramos alta incidencia de morbi-mortalidad materna-pediátrica (2, 3, 6, 7, 9, 21, 22, 23, 26)

En este trabajo se analiza la incidencia de morbi-mortalidad materna-pediátrica en primera cesárea, para lo que se estudió a 229 pacientes a quienes se les efectuó primera cesárea, 198 en un hospital urbano (Roosevelt) y 31 en el hospital rural (Nacional de Sololá) a 239 recién nacidos (incluyendo 5 gemelares del área urbana). Se tomaron en cuenta varios factores como: paridad, indicación de la cesárea, uso de antibióticos; complicaciones trans y post operatorias, para la madre y punteo de apgar, hipotermia, síndrome de dificultad respiratoria, anoxia perinatal, sepsis, en el recién nacido. Se analizó las principales causas de mortalidad tanto maternas como neo-natales en ambos hospitales.

marzo de 1984. La importancia del trabajo es comparar y marcar la diferencia de riesgo de morbi-mortalidad materna y pediátrica en nuestro país, especialmente en el área rural, expresando de manera condensada la frecuencia de situaciones mórbidas y de funciones.

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

En Guatemala, este problema aún no bien definido en cuanto a su magnitud, ha sido enfocado y tratado de diversas formas, las que no han alcanzado la eficacia deseada, posiblemente por la magnitud desconocida del daño (11, 15, 17, 19), las limitaciones mismas de los esquemas de enfoque y los factores determinantes y condicionantes del problema.

Sabemos que el aumento de infección materna está influenciada, por factores propios de cada paciente como: Anemia, obesidad, enfermedades infecciosas, enfermedades inmuno-deficientes, desnutrición, diabetes, así como factores de asepsia, antisepsia, técnica quirúrgica y accidentes trans operatorios.

Este estudio se efectuó en dos hospitales haciendo una comparación (uno urbano y uno rural) en madres a quienes se les efectuó cesárea por primera vez y los recién nacidos respectivos en el tiempo comprendido de noviembre de 1983 a marzo de 1984. Los parámetros de morbilidad materna empleados fueron: Grupo etáreo, paridad, uso de antibióticos y complicaciones trans y post operatorias, y en el recién nacido: Punteo de apgar, hipotermia (temperatura rectal menor de 36°C) Síndrome de dificultad respiratoria, anoxia perinatal (Oxígeno por más de 15 minutos) Sepsis (líquido IV, número de infantes intubados, uso de antibióticos).

El grupo estudiado en el hospital urbano, estuvo constituido por 198 madres, 193 partos simples y 5 partos gemelares que

hacen 203 recién nacidos y en el hospital rural 31 madres 31 recién nacidos producto de embarazos simples.

REVISION BIBLIOGRAFICA

La causa de muerte y enfermedad materna-pediátrica es un problema que se da en países en desarrollo y desarrollados. Bruns y Cols definen la morbilidad materna como infecciones, necesidad de transfusiones, siendo la mayor complicación en todos los grupos de estudio: 14.7% para hospital urbano, 16.9% para hospital rural.

En la evaluación de datos pediátricos revela un significativo aumento de morbilidad en el hospital rural, siendo los incidentes de taquipnea, stress respiratorio, las más frecuentes dificultades. Siendo el síndrome de membrana hialina (siendo diagnóstico patológico) el que causó mayor mortalidad pediátrica (8.7%) en hospital urbano y (9.2%) en hospital rural. (2)

Tenemos también un estudio en el Memorial Parckland Hospital en el que la mortalidad total fetal alcanzó el 4% y mortinatos 1% (29) además la causa más frecuente de morbilidad materna fue la endometritis alcanzando el 8% de las infecciones, la infección de herida operatoria 3% y la anemia secundaria a hemorragia 5% (13 y 29)

Según Gibbs 1975 el 98% de 270 muertes maternas en Texas, durante los años 1969-72 fueron atribuidos a hemorragia. (29)

Williams nos refiere que esencialmente todas las enfermedades que afectan a la mujer no embarazada pueden ser contraídas durante la gestación en forma directa e indirecta. (29)

Brum Fitt y Cols (1961) reportan que la cateterización corriente de la vejiga antes del parto inicia la infección aproximada

damente en el 9% de las mujeres puerperales, el 6% de las mujeres embarazadas ya han tenido bacteriuria en el momento de la primera visita pre-natal. Williams acerca de la mortalidad materna nos informa que en 1974 se comunicaron 462 muertes maternas directas (1 x 6,900 nacimientos) y el índice de mortalidad neo-natal fue 12.2% en el Memorial Parckland Hospital. (4, 5, 29).

Es preciso mencionar que en nuestro medio hay causas bien manifiestas de morbilidad materna dándose especialmente en el medio rural (endometritis, infección de herida operatoria e infección urinaria (12, 13, 15, 16, 23).

Encontramos un estudio del Dr. Palacios Dávila, donde encontró que la morbilidad y mortalidad post-cesárea en el Hospital Modular de Chiquimula, era alta comparándola a un Hospital urbano (18%) siendo la endometritis la infección más frecuente, (23) también el Dr. Flores Ramírez, efectuó un estudio en pacientes a quienes se les efectuó cesárea en el hospital Nacional de Antigua en el año de 1980 encontrándose una alta incidencia de infección de herida operatoria 7%. (13)

MATERIALES

- 1- Records clínicos de madres a las que se les realizó cesárea por primera vez en un hospital rural y uno urbano, en los meses comprendidos de noviembre de 1983, a marzo de 1984.
- 2- Fichas de recién nacidos, productos de madres que se les efectuó cesárea en los meses comprendidos de noviembre de 1983 a marzo de 1984.

RECURSOS

- 1- Humanos:
 - a. Dr. Mario Salazar Estrada, Asesor
 - b. Dr. José Luis Chacón Montiel, Revisor
 - c. Médicos-Jefes, Residentes de Hospital Roosevelt y Nacional de Sololá, del Departamento de Obstetricia.
 - d. Pacientes a quienes se les realizó cesárea, de noviembre de 1983 a marzo de 1984.
 - e. Estadígrafos USAC, Lic. Mendizabal Prem y Dr. Freydy de Mata

2- Físicos:

- a. Papeletas obstétricas de las pacientes.
- b. Sala de segundo piso post-parto y Séptico del hospital Roosevelt. Sala de obstetricia del hospital Nacional de Sololá.
- c. Sala de labor y partos donde se efectuaron las cesáreas.

METODOS

1- Selección de población:

- 1.1 Se tomó a todas las madres a las que se les efectuó cesárea por primera vez en los meses de noviembre de 1983 a marzo de 1984, en ambos hospitales (rural y urbano) y los recién nacidos productos de estas madres.

2- Recolección de datos:

2.1. Parámetros de morbilidad materna

2.1.1. Indicación de la cesárea

2.1.2. Elevación de la temperatura arriba de 38°C oral por más de 24 horas, en dos días consecutivos operatorios sin incluir el primero. - (puerperio febril) (2, 4, 25, 29).

2.1.3. Uso de antibióticos

2.1.4. Uso de transfusiones de sangre durante la cesárea o después

2.1.5. Infecciones

2.1.5.1. Urinaria definido así:

- a. Disuria y cultivo de orina con más de 100,000 colonias de bacterias por ml³.

2.1.5.2. Endometritis:

- a. Salida de material purulento por endocervix
- b. Temperatura elevada (oral arriba de 38°C.)

2.1.5.3. Herida operatoria infectada (obvia celulitis.)

2.2. Parámetros de morbilidad pediátrica

2.2.1. Punteo de apgar (siendo patológico menor de 7 al minuto y a los cinco minutos llegan a ser la valoración máxima ideal 10 puntos) tomando como parámetros frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad respiratoria, color de la piel (de acuerdo a tabla No. 1)

TABLA No. 1

	0 puntos	1 punto	2 puntos
1. Frecuencia cardíaca	No	Lenta 100	100 o más
2. Esfuerzo respiratorio	No	Llanto débil hipoventilación	Llanto vigoroso
3. Tono muscular	Flacidez total	Flexión discreta de extremidades	Llanto y flexión completa
4. Irritabilidad	Ninguna	Reacción discreta	Llanto
5. Coloración	Cianosis Total	Acrocianosis	Sonrosado total

2.2.2. HIPOTERMIA (temperatura rectal menos de 36°C)

2.2.3. S.D.R.I. (uso de oxígeno por más de 15 minutos)

2.2.3.1. Taquipnea transitoria

2.2.4. SEPSIS

2.2.4.1. Uso de líquidos iv. y antibióticos

2.2.4.2. Intubación

2.2.5. Anoxia perinatal

2.3. MORTALIDAD

2.3.1. Frecuencia de mortalidad neo-natal (temprana)

2.3.2. Mortalidad materna

3. Análisis estadísticos:

a. Se presentarán cuadros de doble entrada, los que serán analizados estrictamente para definir la mortalidad materna pediátrica.

MORBILIDAD MATERNA

Cuadro No. 1

PACIENTES	URBANO	RURAL
	No. PACIENTES	No. PACIENTES
Pacientes con 1 complicación	30	5
Pacientes con 2 complicaciones	22	5
Pacientes con 3 complicaciones	9	5
Pacientes con 4 complicaciones	5	1
Pacientes con 5 complicaciones	1	0
SUB TOTAL	67	16
Pacientes normales	126	14
TOTAL	193	30

FUENTE: Archivo del hospital Roosevelt y Sololá

ANALISIS: La morbilidad materna es igual en ambos hospitales (I. Fisher $P = .697797298 > 0.05$). La complicación más frecuente en el hospital urbano fue hemo-
rragia trans-op (n=44; 22%) y en el rural fue in-
fección urinaria (n=10; 32%)

INDICACION DE CESAREA MAS FRECUENTE

Cuadro No. 2

INDICACION	URBANO	RURAL
	No. PACIENTES	No. PACIENTES
S. D. C. P.	83	6
Presentaciones anómalas*	45	11
Sufrimiento fetal	30	5
Prolapso de miembros	14	5
Procidencia del cordón	10	0
D. P. P. N. I.	6	4
Embarazos gemelares	5	0
TOTALES	193	31

FUENTE: Archivo hospital Roosevelt y Sololá

* Podálica, cefálica deflexionada, situación transversa

ANALISIS: La causa más frecuente de cesárea en el hospital urbano fue S. D. C. P. (No. 83; 42%) y en el hospital rural fueron presentaciones anómalas (No. 11; 35%).

NUMERO DE MUERTES MATERNAS

Cuadro No. 3

	URBANO	RURAL
	No. PACIENTES	No. PACIENTES
MUERTES NORMALES	5	1
TOTALES	193	31

FUENTES: Archivos del Hospital Roosevelt y Sololá

ANALISIS: No hay diferencia entre el No. de muertes maternas a nivel rural y urbano (I. Fisher $P = .586528 > 0.05$)

CAUSAS DE MUERTE MATERNA

Cuadro No. 4

CAUSA DE MUERTE	URBANO	RURAL
	No.	No.
SHOCK SEPTICO	2	0
SHOCK HIPOV. irreversible	2	1*
ABSCESO RETROPERITONEAL	1	0
TOTAL	5/198	1/31

FUENTE: Archivo del Hospital Roosevelt y Sololá

* Insuficiencia renal.

MORBILIDAD NEONATAL

Cuadro No. 5

	URBANO	RURAL
	No. NEO-NATOS	No. NEO-NATOS
Neo-natos con 1 complicación	9	2
Neo-natos con 2 complicaciones	10	3
Neo-natos con 3 complicaciones	1	1
Neo-natos con 4 complicaciones	2	0
SUB-TOTAL	22	6
Neo-natos normales	171	18
TOTAL	193	24

FUENTE: Archivos del Hospital Roosevelt y Sololá.

ANALISIS: La morbilidad pediátrica no difiere en los dos hospitales ($P = .6542 > 0.05$, método I. Fisher)

La complicación en ambos hospitales fue Síndrome de dificultad respiratoria.

NUMERO DE MUERTES NEONATALES

Cuadro No. 6

	URBANO No. NEO-NATOS	RURAL No. NEO-NATOS
MUERTES	10	7
NORMALES	193	24
TOTALES	203	31

FUENTE: Archivo del Hospital Roosevelt y Sololá

ANALISIS: La mortalidad neonatal es igual en ambos hospitales (I. Fisher $P = .657023204 > 0.05$)
La causa más frecuente fue asfixia perinatal en el Hospital urbano ($n=5$; 2.52%) y mortinatos en el rural ($n=5$; 16%).

CONCLUSIONES

1. En este estudio y en las condiciones efectuadas; la morbi-mortalidad materna y neonatal es igual en el área urbana y rural analizadas.

RECOMENDACIONES

1. Efectuar más estudios comparativos entre los hospitales del área urbana y rural, para delimitar con mayor exactitud el daño y así evitar hasta donde sea posible las diferentes causas de enfermedad y muerte por cesárea en la madre y el niño, producto de dicha cesárea.
2. Dar un mayor énfasis en las actividades académicas de los distintos centros hospitalarios sobre una adecuada asepsia, antisepsia y atención del parto, a los estudiantes del área materno-infantil.
3. Motivar y educar a las pacientes, para que desde los primeros días de embarazo inicien su control pre-natal para efectuar con anterioridad y mayor exactitud un diagnóstico adecuado para efectuar la cesárea.
4. Equipar a los hospitales rural y urbano de mejores recursos materiales para un diagnóstico temprano y para el manejo adecuado de las pacientes.

RESUMEN

En el presente estudio prospectivo, se efectuó una comparación de pacientes a quienes se les practicó primera cesárea en un hospital urbano (Roosevelt) y uno rural (Nacional de Sololá), en el período comprendido entre el 1. de noviembre de 1983 a 31 de marzo de 1984 para lo cual se estudiaron 198 madres y 203 neonatos (5 embarazos gemelares) en el hospital urbano y 31 madres con 31 neonatos en el rural. Ambas poblaciones estudiadas fueron iguales en edad y paridad ($t > 1.96; 0.05$).

Se tomaron en cuenta varios factores de morbilidad materna como: paridad indicación de la cesárea, uso de antibióticos, complicaciones trans operatorias, así como, factores de morbilidad perinatal: punteo de apgar, hipotermia, síndrome de dificultad respiratoria, anoxia perinatal y sepsis.

Se encontró que no existe diferencia entre la morbi-mortalidad materna y perinatal en ambos hospitales (ver cuadros adjuntos). La indicación de cesárea más frecuente en el hospital urbano fue síndrome de desproporción cefalopélvica ($n=83; 42\%$) y en el rural presentaciones anómalas ($n=11; 35\%$).

La complicación neonatal más frecuente fue síndrome de dificultad respiratoria; y la principal causa de muerte fue asfixia perinatal en ambos hospitales.

Es preciso mencionar que al inicio del trabajo se pensó que la morbi-mortalidad materna y perinatal en el hospital rural era mayor por la falta de recursos materiales y falta de especialización obstétrica en el personal médico; sin embargo, dicha morbi-mortalidad es igual a la del área urbana estudiada.

Esto nos conduce a pensar que si en el área urbana se encuentran con personal médico especializado, es probable que el factor responsable sea la falta de recursos materiales para un diagnóstico temprano y para el manejo adecuado de las pacientes. En otras palabras, se necesitan los recursos para poder aplicar los conocimientos que conlleven una reducción de la morbi-mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alarcón E., Ernesto. La operación cesárea en el Hospital Roosevelt de Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1958. 40p.
2. Arrivillaga y Peña, M. Morbilidad y mortalidad 1979. - *Revista Guatemala Pediátrica* 1979 marzo; 3(1): 18-33
3. Benson, Ralph. Complicaciones puerperales. En su: *Manual de ginecología y obstetricia*. 3a. ed. México, Manual Moderno, 1973. 188 p. (pp. 25-45)
4. Bundes, Potter et al. Mortalidad materna en cesáreas. - *JAMA* 1952 febrero 30; 148(907):103-108
5. Bruns, J. et al. Morbilidad de primera cesárea en un hospital urbano y uno rural (comparación). *AM J Obst Gynecol* 1982 Oct 1o.; 144(3):270-273
6. Caballero Mejía, Bladimir. Análisis operación cesárea en el Hospital Nacional de Puerto Barrios. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1981. 48p.
7. Cerezo Mulet, R. et al. Riesgo de morbi-mortalidad neonatal. *Revista Guatemala Pediátrica* 1981 junio; 3(2):75-79

8. Cruz Natareno de Morán, Alejandrina Judith. Mortalidad materna en el Hospital de Panamá. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Médicas. Panamá, 1975. 21p.
9. Elías Gramajo, Alejandro Maximiliano. Mortalidad en recién nacidos. Tesis (Médico y Cirujano)- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1977. 26p.
10. Everston, Larry R. AM J Obst Gynecol 1975 Feb; 132 (8):324-332
11. Figueroa de León, R. et al. Morbi-mortalidad 1978. - Revista Guatemala Pediátrica 1980 Sep; 2(2):158-170
12. Flores R. Sandra Eunice. Revisión de historia clínica durante 4 años en el Hospital Nacional Roosevelt de Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1981. 50p.
13. Flores Ramírez, Carlos Roberto. Infección de la herida operatoria de cesárea, en el Hospital Nacional Pedro Bethancourt de Antigua Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1980. - 26p.
14. Gibbs, L. Puerperal infection. In his: Obstetrics of Williams. 16th. ed. New York, Appleton-Century-Crofts, 1981. 390 p. (pp. 1-4-393-571-572)
15. Gluck L. et al. Diagnosis of the respiratory distress syndrome by amniocentesis. AM J Obst Gynecol 1971 Oct; 109-440
16. Gómez Galicia, José Félix. Consideración de morbi-mortalidad del parto en presentación podálica. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1977. 28p.
17. González Ovando, Jorge Noé. La operación cesárea en el Hospital Nacional de Retalhuleu. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1981. - 30p.
18. Granados Gándara, Salvador. Causas de muerte neonatal. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1978. 63p.
19. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Fase III. Valoración fetal y obstétrica (APGAR). 1982. s.p. (Mimeografiado)
20. Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Fase III. Valoración fetal obstétrica.- 1982. 2p. (Mimeografiado)
21. Guzmán Goitán, Carlos Humberto. Operación cesárea en el Hospital Roosevelt. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1979. 48p.

22. Herrera Ortiz, Rudy. **Morbi-mortalidad en recién nacidos producto de cesárea.** Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1979. 28p.
23. Johnson, B. Test de surfactante y cortisol en líquido amniótico. En su: **Obstetricia y ginecología.** Barcelona, Salvat, 1977. 450p. (pp. 43-47)
24. López, Joaquín. Sufrimiento fetal y cesárea. En su: **Ginecoobstetricia.** México, Salvat, 1975. 380p. (pp. 30-177)
25. Orozco González, Aníbal Rubén. Morbi-mortalidad perinatal en el Hospital de Retalhuleu. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1982. 31p.
26. Palacios Dávila, Julio Héctor. Morbilidad materna post-cesárea en el Hospital Modular de Chiquimula. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1981, 53p.
27. Schwarcz, Ricardo. Puerperio complicado. En su: **Obstetricia.** 4a. ed. Buenos Aires, El Ateneo, 1979. 824p. (pp. 458-487)

28. Turcios Camposano, Lilian G. **Primera cesárea (Revisión de 171 casos de primera cesárea realizadas en el departamento de maternidad Hospital Roosevelt.** Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1980. 23p.
29. Urrutia Aldana, Olga Leticia. **Cesárea primera en multiparas revisión de 5 años Hospital Nacional de San Juan de Dios.** Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1978. 35p.

70 B30
[Handwritten signature]
Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
OPCA - UNIDAD DE DOCUMENTACION

APENDICE

FICHA DE INVESTIGACION

Datos de la madre:

EDAD: _____

GESTAS: _____ PARIDAD _____ ABORTOS _____

F.U.R. _____ F.P.P. _____

TEMPERATURA _____

INDICACION Y FECHA DE LA CESAREA _____

USO DE TRANSFUCIONES TRANS Y POS OPERATORIAS _____

CLASE DE COMPLICACION _____

NUMERO Y CLASE DE ANTIBIOTICOS ADMINISTRADOS _____

CAUSA DE MUERTE _____

DATOS PEDIATRICOS

APGAR AL MINUTO Y A LOS 5 MINUTOS _____

FUE INTUBADO SI _____ NO _____

SE ADMINISTRO OXIGENO MAS DE 15 MINUTOS _____

TEMPERATURA _____

USO DE LIQUIDOS INTRAVENOSOS Y ANTIBIOTICOS _____

Y CUALES _____

CLASE DE COMPLICACION _____

CAUSA DE MUERTE _____

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS
DE LA SALUD
(C I C S)

CONFORME:

Loresal
Dr. Mario A. Salazar E.
ASESOR

SATISFECHO:

[Signature]
Dr. José Luis Chacón Montiel
REVISOR.

Dr. JOSE LUIS CHACON MONTIEL
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO NO. 1686

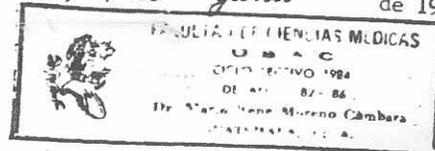
APROBADO:

[Signature]
DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

[Signature]
Dr. Mario René Moreno Cámara
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U S A C .

Guatemala, 4 de Junio de 1984.



Los conceptos expresados en este trabajo
son responsabilidad únicamente del Autor.
(Reglamento de Tesis, Artículo 44).