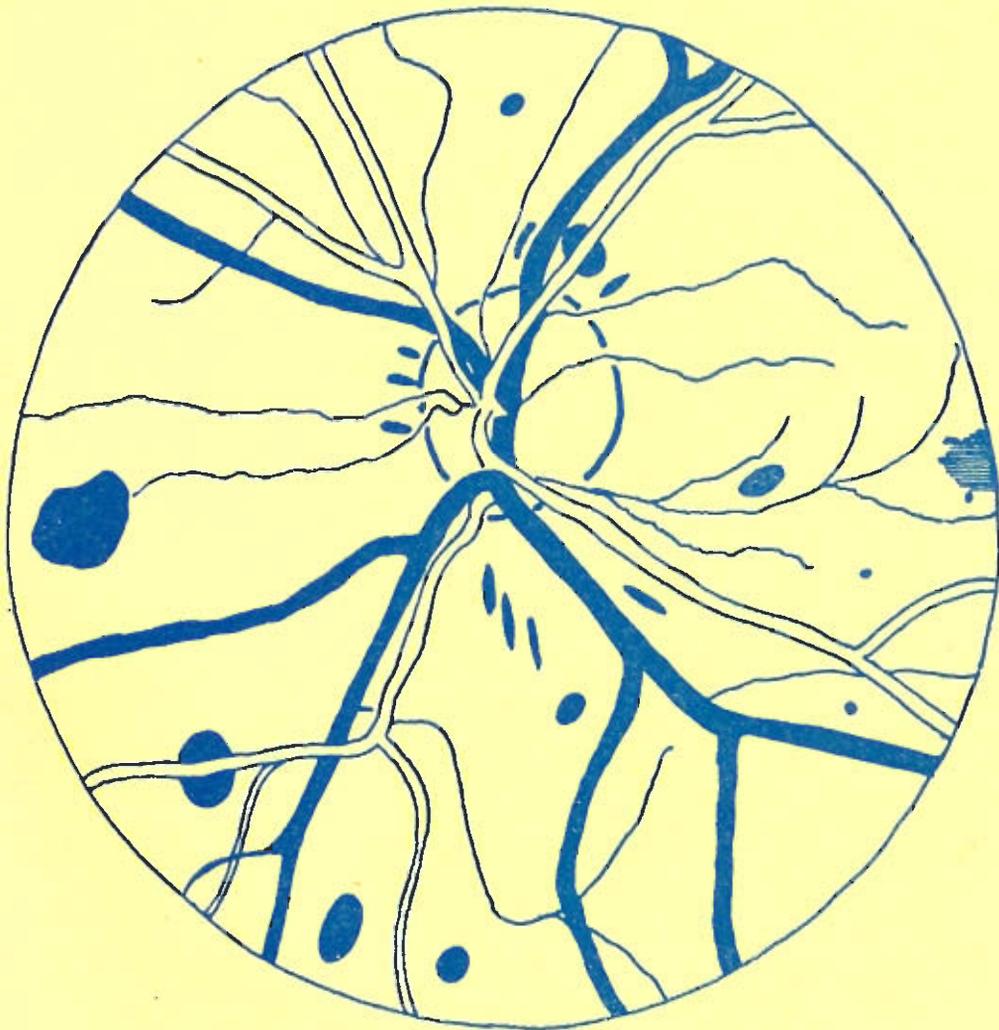


UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**HEMORRAGIAS DEL FONDO
DE OJO DEL RECIEN NACIDO**
INFLUENCIA DE LOS FACTORES PERINATALES



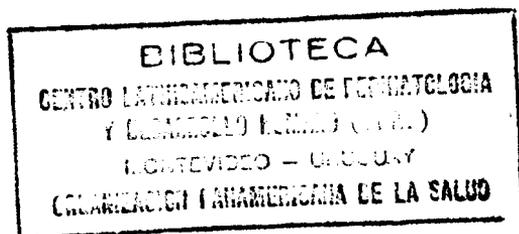
TESIS DEL
DOCTOR CARLOS L. CABALLERO BAREIRO

NOVIEMBRE 1976

NS
420
CAB

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

HEMORRAGIAS DEL FONDO DE OJO DEL RECIEN NACIDO.
INFLUENCIA DE LOS FACTORES PERINATALES.



TESIS

DEL
33154

DOCTOR CARLOS L. CABALLERO BAREIRO

NOVIEMBRE 1976

Esta tesis se realizó en el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP), OPS/OMS (Director: Prof. Dr. Roberto Caldeyro-Barcia), y en la Clínica Ginecotocológica "B" (Director: Prof. Dr. Seraffn V. Pose), Facultad de Medicina, Universidad Mayor de la República, Montevideo, Uruguay.

DEDICATORIA:

A mis padres.

A mi esposa María Teresa.

A mis hijos Carlos Arturo, Héctor Rodrigo y Leticia Soledad.

PADRINOS DE TESIS:

DR. RICARDO LEOPOLDO SCHWARCZ
Consultor de la Organización Panamericana de la Salud/
Organización Mundial de la Salud en el Centro Latinoamericano
de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP)

DR. JOSE LUIS DELGADILLO
Profesor Adjunto de la Clínica Pediátrica de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad Nacional de Asunción

AGRADECIMIENTO:

Al Prof. Dr. Roberto Caldeyro-Barcia, por los valiosos e innumerables conocimientos aportados en mi formación profesional en el área de la Perinatología.

Al Prof. Dr. José Luis Delgadillo, maestro, amigo y compañero.

Al Dr. Ricardo Leopoldo Schwarcz, bajo cuya dirección e inspiración se realizó el trabajo, a él mis sinceros agradecimientos.

Al Dr. Rubén Belitzky, por sus sabios consejos y aportes.

Al Departamento de Computación y Estadística: Dr. Fernando Nieto y Simón Mario Tenzer.

Al Prof. Dr. Antonio Borrás, por su constante estímulo en la elaboración del trabajo.

A los Dres. Raúl Besio y Enrique Merhoff, integrantes del equipo de trabajo, a ellos mi eterna gratitud, sin cuya colaboración hubiera sido imposible realizar el trabajo.

Al Dr. Omar Althabe, por las enseñanzas recibidas.

Al Dr. Lázaro Colensky, por su colaboración en la documentación fotográfica.

Al Prof. Dr. Seraffn V. Pose, Profesor Titular de la Clínica Ginecotológica "B" y al Dr. José Luis Peña, Prof. Adjunto de Clínica Pediátrica, encargado del Sector de Recién Nacidos, por haberme permitido el acceso al material para la realización de esta tesis.

A los neonatólogos del CLAP.

A los compañeros becarios, en especial a los Dres. Luis A. Acosta Zúñiga (Perú) y Jorge Conde Vinacur (Argentina).

A los Dres. Vicente Bataglia y Gustavo Giussi, por su valioso apoyo moral.

Al personal de la Clínica Ginecotológica "B" y del Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP), enfermeras, jefes de clínicas, residentes, todos ellos compañeros de trabajo y amigos.

Al personal de la Sección Mecanizada del Hospital de Clínicas.

Al Dr. Washington Benedetti y al personal de Biblioteca, quienes amablemente me proporcionaron el material bibliográfico.

A los Sres. Julio Cobelo y Juan Carlos Iglesias, por su colaboración en el material de dibujo y fotografía que ilustra esta tesis.

Al personal de Secretaría del CLAP, en especial a la Srta. Lidia Weissman responsable de la transcripción.

Al Sr. Miguel Robaina, por la impresión de esta tesis.

Al Gobierno Paraguayo por concederme la oportunidad de realizar la especialización y al mismo tiempo la elaboración de la tesis.

A las autoridades de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, por darme la oportunidad de realizar el curso en usufructo de una beca de esa organización.

CAPITULO IINTRODUCCION

La frecuencia de hemorragias retinianas en el fondo de ojo del recién nacido (F.O.R.N.) varía entre el 2,6 y el 50 % de acuerdo a diferentes autores (Tabla I).

TABLA I

AUTOR	F.R. %	AUTOR	F.R. %
Chace y col. (18)	2,6	Loriaux y col. (46)	20,3
Howland (32)	3,0	Stempf y col. (91)	21,0
Clascock (13)	4,8	Grigera (30)	21,3
Koenigstein (40)	10,0	Krebs y col. (44)	21,4
Townwa (92)	10,0	Crespo Ribeiro (16)	22,0
Palomino y col. (71)	11,1	Naninoff (56)	25,5
Rechman (77)	12,0	Belmonte González (5)	27,4
Jacobs (34)	12,1	Fall y col. (25)	32,6
Musini y col. (55)	14,0	Neuweiler y col. (66)	33,2
Juler (38)	15,9	Giles (29)	40,0
Vila Ortiz y col. (96)	18,0	Maertens y col. (47)	40,0
Kauffman (39)	18,2	Edgerton (21)	41,0
Schenker y col. (82)	19,2	Von Hippel (98)	42,0
Martin (50)	19,5	McKeown (52)	42,1
Schleich (84)	20,0	Wille (101)	42,4
Cavrot (12)	20,0	Corburn (14)	46,0
		Vancea (94)	50,0

Hay controversia en los factores causales de las hemorragias retinianas. Se acepta que su patogenia es desconocida aunque existen varias hipótesis sobre la forma de producción. Por ejemplo, se citan como factores el incremento de la presión dentro del seno cavernoso (84), a la asfixia (73), al trauma obstétrico (45, 73, 80, 89 y 95), a las alteraciones de la coagulación sanguínea (23, 55, 72 y 88), y deficiencia de vitamina K (74), al esfuerzo de las primeras respiraciones (40), etc.

Por su alta frecuencia de aparición hay quien considera a las hemorragias retinianas del recién nacido, como fisiológicas (75). Sin embargo, hay autores que encuentran una asociación entre las hemorragias del fondo de ojo al nacer y alteraciones neurológicas y oftalmológicas en el niño (48, 70).

A pesar de los numerosos trabajos que correlacionan las lesiones hemorrágicas del F.O.R.N., con las distintas variables del parto, nos pareció de interés realizar una investigación prospectiva, tratando de abarcar la mayoría de los parámetros que pueden influir sobre el F.O.R.N. para aclarar la discrepancia encontrada entre los autores consultados.

CAPITULO IIACTUALIZACION BIBLIOGRAFICA

(Se revisan en forma cronológica los conocimientos que existen sobre el tema).

1. FISIOPATOLOGIA

Las hemorragias retinianas han sido observadas por primera vez en el año 1861 por Jaeger, E. (35)(1861). Posteriormente en 1881, Koenigstein, L. (40) describió estas hemorragias en forma detallada. Schleich (84)(1884) mencionó que las hemorragias retinianas son debidas a un AUMENTO DE LA PRESION VENOSA DEL SENO CAVERNOSO, con congestión de las venas oftálmicas. Esto coincide con la observación de Naumhof, M. (57)(1890) que vio hemorragias retinianas en un paciente con compresión de la vena central de la retina. Por otra parte, Paul, C. A. (73), en el año 1900, las atribuye al TRAUMA OBSTETRICO. Ehrenfest, H. (23)(1922) pensaba que en los recién nacidos con hemorragias retinianas estaría presente una DIATESIS HEMORRAGICA. Pray, L. G. y col. (76)(1941) observaron que en los neonatos cuyas madres recibieron Vit. K, tenían una menor incidencia de hemorragias retinianas.

Almeida, A. (1)(1943) en un estudio de 700 recién nacidos, constató gran número de hemorragias retinianas y afirma que la posición de la cabeza, duración del parto, no juega un papel de importancia en la etiología de estas hemorragias. Este autor está en desacuerdo con las opiniones clásicas de McKeown (52)(1941), quien afirmaba que la producción de hemorragias era debida a una congestión de las venas retinianas por un AUMENTO DE LA PRESION INTRACRANEAL, observada en especial, en los PARTOS PROLONGADOS.

Milan, M. y col. (55)(1950) encontró que hay ALTERACIONES EN LA COAGULACION SANGUINEA DE LOS recién nacidos con hemorragia retiniana.

Mayer, M., Marfa, J. (51)(1952) trataron de detectar el momento de producirse las hemorragias retinianas inyectando a las embarazadas en trabajo de parto solución de fluoresceína. Admiten que dichas hemorragias se producen tardíamente y se podrían considerar como un accidente del período expulsivo.

Pietrowa, N. (74)(1956) considera que la DEFICIENCIA DE VIT. K es un factor determinante en las hemorragias retinianas.

Singer, G. y col. (88)(1956) las atribuyen igual que Milan y colaboradores, a una alteración en el mecanismo de la coagulación.

Lemmingson, W. y col. (45)(1957) mencionan que el trauma obstétrico es el causante de las hemorragias retinianas en el neonato.

Kauffman, M. L. (39)(1958), en un estudio de 2915 recién nacidos, correlacionando las hemorragias del F.O.R.N. con distintas variables y sus complicaciones del parto, encontraron una incidencia de hemorragia retiniana de 14,1 a 25,2 %. Sus conclusiones fueron: 1) el trabajo de parto prolongado determina mayor incidencia de hemorragias retinianas; 2) no encontró relación entre la posición del polo cefálico durante el parto y hemorragias retinianas; 3) la prematuridad no constituye un factor determinante; 4) no existió relación bien definida entre traumatismo craneano y hemorragia retiniana del recién nacido.

Yohitda, M. y col. (102)(1961) llaman la atención igual que otros autores sobre el aumento de la presión intracraneana como factor determinante de las hemorragias retinianas.

Sánchez Ibañez, J. M. y col. (80)(1963) atribuyen también al trauma obstétrico como causa de hemorragia retiniana.

Paufique, L. y col. (72)(1965) interpretan la fisiopatología de las hemorragias retinianas en el recién nacido como de ida a alteraciones de la crisis sanguínea, trauma obstétrico, etc.

Vicenti, F. y col. (95)(1969) atribuyen al trauma de parto como causante de las hemorragias retinianas.

Planten, J. Th. y col. (75)(1971) son los únicos que llegan a la conclusión que las hemorragias del F.O.R.N. pueden ser consideradas fisiológicas.

Neme, B. (58)(1972) estudia las posibles repercusiones sobre el sistema vascular fetal de la acción traumática del parto, procediendo a examinar el fondo de ojo de los recién nacidos cuyas madres fueron atendidas de diversas maneras.

Joppich, G. y Schulte, F. J. (37)(1973) creen que la replección sanguínea en la cabeza durante el parto es la responsable de las hemorragias retinianas.

2. FRECUENCIA DE HEMORRAGIAS RETINIANAS SEGUN EL MOMENTO DEL PRIMER EXAMEN.

(Se ordenaron los hallazgos de acuerdo a la edad del neonato en el momento en que se practicó el primer examen del fondo de ojo).

TABLA II

AÑO	AUTOR	HORAS DE VIDA	F.R. %
1960	Giles (29)	1	34,0
1968	Stefanini y col.(90)	2	19,2
1952	Mayer y María (51)	24	35,5
1963	Sánchez Ibañez y col.(80)	24	33,6
1966	Schenker, Gombos (82)	24	17,3
1966	Neuweiler y col.(66)	24	34,8
1967	Krebs-Jager (44)	24	21,4
1967	Maertens y col.(47)	24	31,9
1971	Sezen, F.(87)	24	18,9
1972	Neme y col.(48 al 65)	24	37,2
1974	Crespo Ribeiro, P.(16)	24	22,0
1941	McKeown (52)	48	42,1
1968	Bruniquel y col.(8)	48	5,3
1971	Schlaeder y col.(83)	48-72	14,6
1949	Chace y col.(18)	72	4,5
1958	Kauffman (39)	72	19,45
1965	Krauer-Mayer (42)	84	27,0
1958	Voegeli (97)	96	5,6

La mayoría de los autores comentan que la incidencia de hemorragias retinianas aumentan cuando más precoz es el examen del fondo de ojo, ésto es debido a la desaparición rápida de los mismos. Así, Stefanini y col.(90) encontraron una incidencia de 19,2 % para las 2 horas de vida y de 15,3 % a los 4 días de vida. Sezen, F. (87) encontró dentro de las primeras 24 horas una incidencia de 18,9 % y para el 30. ó 50. días de 2,6 %.

3. HEMORRAGIA RETINIANA Y PARIDAD.

TABLA III

AÑO	AUTOR	F.R. % SEGUN PARIDAD	
		PRIMIPARAS	MULTIPARAS
1958	Kauffman, M. L. (39)	20,4	15,8
1960	Fults, W. (28)	24,2	18,4
1966	Schenker, J. G. (82)	25,2	12,3
1967	Maertens y col. (47)	60,0	34,0
1969	Carbonell y col. (10)	13,2	1,6
1969	Santamaria, J. M. (81)	17,4	15,4
1971	Loriaux y col. (46)	18,7	9,5
1971	Schlaeder y col. (83)	19,6	4,8
1972	Neme y col. (63)	37,2	27,7
1974	Crespo Ribeiro, P. (16)	23,18	14,6

La mayoría de los autores encontraron mayor incidencia de hemorragias retinianas en primíparas que en multíparas.

4. EVOLUCION DEL PARTO Y HEMORRAGIAS RETINIANAS.

4.1. - Duración del período dilatante.

TABLA IV

AÑO	AUTOR	DILATANTE PROLONGADO
1958	Crehange, J. A. (15)	Se asoció con hemorragias
1971	Loriaux, C. y col. (46)	No se asoció con hemorragias

Crehange, J. A. comenta de que en los períodos de dilatación prolongada encuentra mayor incidencia de hemorragias retinianas, en cambio, para Loriaux y col. no encontraron diferencias en relación a la duración del período dilatante.

4.2. - Duración del parto a partir del II plano de Hodge.

Kauffman, M. L. (1958)(39), Giles, C. L. (1960)(29), Ehlers, N. y col. (1974)(22) no encontraron que la duración del trabajo de parto incida en una mayor frecuencia de hemorragias retinianas.

Maertens, K., Göetz, F. (1967)(47), Neuweiler, W., Onwudiwe, E. U. (1967)(66) encontraron que la duración prolongada del parto a partir del II plano de Hodge predispone a una mayor incidencia de hemorragias retinianas en el F.O.R.N.

Krebs, W., Jäger, G. (1966)(44), Duke-Elder, S., Dobree, J. H. (1967) (20) atribuyen que las hemorragias retinianas son más frecuentes en los partos prolongados.

Schenker, J. G., Gombos, G. M. (1966)(82) demostraron que las hemorragias retinianas difusas son más frecuentes en partos prolongados.

4.3. - Tiempo de ruptura de las membranas ovulares hasta el parto.

Neuweiler, W., Onwudiwe, E. U. (1967)(66) comentan que la ruptura prematura de membranas predisponen a una mayor incidencia de hemorragias retinianas.

Crespo Ribeiro, P. (1974)(16) encontró que la ruptura precoz intraparto de las membranas ovulares no se asoció con una mayor frecuencia de hemorragias retinianas.

4.4. - Duración del periodo expulsivo.

TABLA V

AÑO	AUTOR	PERIODO EXPULSIVO	
		PROLONGADO	RAPIDO
1958	Crehange, J. A. (15)	+	+
1965	Jain, I. S. y col. (36)	+	-
1967	Chosson, J. y col. (19)	+	+
1971	Loriaux, C. y col. (46)	+	+
1974	Crespo Ribeiro, P. (16)	-	-
1974	Falcone, I. y col. (24)	+	+

(+) Asociación con hemorragias retinianas.

(-) No asociación con hemorragias retinianas.

Vemos que la mayoría de los autores coinciden que cuando el periodo expulsivo es prolongado y rápido hay mayor incidencia de hemorragias retinianas.

5. FORMA DE TERMINACION DEL PARTO Y HEMORRAGIAS
RETINIANAS.

5.1. - Hemorragias retinianas en nacidos por partos espontáneos.

TABLA VI

AÑO	AUTOR	F.R. %
1950	Chace, R. y col. (18)	2,1
1968	Bruniquel, G. y col. (8)	5,3
1958	Voegeli, M. (97)	5,6
1971	Loriaux, C. y col. (46)	13,4
1971	Schlaeder, G. y col. (83)	14,6
1966	Krebs, W. y col. (44)	20,0
1966	Krauer-Mayer, B. (43)	20,0
1960	Fults, W. (28)	21,5
1970	Weiden, H. (100)	23,2
1974	Ehlers, W. y col. (22)	27,5
1965	Krauer-Mayer, B. (42)	29,0
1965	Krauer, F. (41)	29,0
1967	Maertens, K. y col. (47)	31,0
1969	Santamaría, J. M. (81)	33,3
1960	Giles, C. L. (29)	34,0
1960	Figuroa, A. M. y col. (26)	34,0
1972	Neme, B. y col. (65)	37,2

5.2.- Hemorragias retinianas en nacidos por fórceps.TABLA VII

AÑO	AUTOR	F.R. %
1950	Chace, R. y col.(18)	5,1
1969	Carbonell, F.M. y col.(10)	18,3
1966	Krauer-Mayer, B.(43)	20,0
1965	Krauer-Mayer, B.(42)	28,0
1965	Krauer, F.(41)	28,0
1972	Neme, B. y col.(65)	31,7
1972	Salomão, A.J. y col.(79)	36,71
1974	Ehlers, N. y col.(22)	38,0
1960	Giles, C.L.(29)	45,0
1970	Weiden, H.(100)	66,6

5.3. - Hemorragias retinianas en nacidos por vacuum extractor del feto.

TABLA VIII

AÑO	AUTOR	F.R. %
1958	Voegeli, M. (97)	4,5
1968	Bruniquel, G. y col. (8)	10,7
1968	Stefanini, U. y col. (90)	19,2
1960	Fults, W. (28)	20,0
1969	Santamaría, J. M. (81)	40,7
1966	Krebs, W. y col. (44)	40,9
1971	Loriaux, C. y col. (46)	41,2
1971	Schlaeder, G. y col. (83)	41,5
1966	Krauer-Mayer, B. (43)	50,0
1970	Weiden, H. (100)	50,0
1974	Ehlers, N. y col. (22)	64,0
1965	Krauer-Mayer, B. (42)	66,0
1965	Krauer, F. (41)	66,0
1967	Maertens, K. y col. (47)	73,9
1972	Salomão, A. J. y col. (79)	77,26
1972	Neme, B. y col. (59)	91,7

5.4. - Hemorragias retinianas en nacidos por cesáreas.

TABLA IX

AÑO	AUTOR	F.R. %
1950	Chace, R. y col. (18)	0
1960	Fults, W. (28)	0
1968	Stefanini, U. y col. (90)	0
1970	Weiden, H. (100)	0
1972	Neme, B. y col. (61)	0

5.5. - Hemorragias retinianas en nacidos por fórceps + vacuum extractor.TABLA X

AÑO	AUTOR	F.R. %
1974	Ehlers, N. y col.(22)	69,0

Hay mayor incidencia de hemorragias retinianas en los partos terminados por vacuum y fórceps, que en los espontáneos. Voegeli, M.(97) es el único autor que encontró una incidencia muy baja en los partos terminados por vacuum.

En los nacidos por cesáreas la incidencia de hemorragias retinianas es 0 %.

Krebs, W. y col.(44) que menciona haber encontrado una mayor incidencia en cesáreas pero no detalla cifras.

6. HEMORRAGIAS RETINIANAS Y PESO DEL RECIEN NACIDO.

Schlaeder, G. y col.(1971)(83) encontraron mayor incidencia de hemorragias retinianas en los neonatos que pesaron más de 4,000 gramos.

Krebs, W. y col.(1966)(44) tienen una incidencia del 21,4 % en recién nacidos con peso mayor de 2,500 gramos.

Ayberk, W.(1954)(3) en 61 prematuros estudiados la frecuencia de hemorragias retinianas fue de 24,6 %. En cambio para Kauffman, M. L.(1958)(39), la prematuridad no influyó en la incidencia de hemorragias retinianas.

Humblet, M. y col.(1955)(33) encontraron mayor fragilidad capilar en los neonatos con peso inferior a 3,000 gramos.

Loriaux, C. y col.(1971)(46), Ehlers, N. y col.(1974)(22), Crespo Ribeiro, P.(1974)(16) no encontraron que el peso del neonato influyera en

la mayor frecuencia de hemorragias retinianas.

7. HEMORRAGIAS RETINIANAS Y DEPRESION NEONATAL.

Neuweiler, W. y col. (1967)(66), Schlaeder, G. y col. (1971)(83) atribuyen mayor incidencia de hemorragias retinianas en los neonatos deprimidos.

Giles, C. L. (1960)(29), Crespo Ribeiro, P. (1974)(16) comentan que la depresión neonatal no influye en la incidencia de hemorragias retinianas.

8. HEMORRAGIAS RETINIANAS Y SEXO DEL NEONATO.

Critchley, E. M. R. (1968)(17) encontró una mayor frecuencia de hemorragias retinianas en el sexo masculino.

Chace, R. R. y col. (1950)(18), Yohitda, M. y col. (1963)(102), Neuweiler, W. y col. (1967)(66), Ehlers, N. y col. (1974)(22) encontraron que la incidencia de hemorragias retinianas fue igual en ambos sexos.

9. HEMORRAGIAS RETINIANAS Y MODELAJE CEFALICO.

Sobre este particular encontramos una sola cita de Weiden, H. (1970) (100) que encontró que la frecuencia de hemorragias retinianas en los neonatos con cefalohematoma era igual a los de partos espontáneos.

10. - HEMORRAGIAS RETINIANAS Y CIRCULAR DE CORDON.

Duke-Elder, S. y col. (1967)(20), Blanc, B. (1967)(6) encontraron mayor incidencia de hemorragias retinianas en neonatos con circular de cordón.

Freitas, J. A. H. y col. (1968)(27), Loriaux, C. y col. (1971)(46) no encontraron diferencias significativas en presencia de circular de cordón.

11. HEMORRAGIAS RETINIANAS Y ADMINISTRACION DE OCITOCICOS.

Freitas, J. A. H. y col. (1968)(27) comentan que la administración de ocitócicos a la madre, es un factor accesorio para la producción de hemorragias retinianas en los neonatos.

Loriaux, C. y col. (1971)(46) no encontraron que la administración de ocitócicos influya sobre la producción de hemorragias retinianas. En cambio Neme, B. y col. (1972)(64) encontraron una incidencia de 71 % en neonatos cuyas madres recibieron ocitócicos.

12. HEMORRAGIAS RETINIANAS Y SU CLASIFICACION.

Richmann, F. (1937)(78) las clasifica en 4 grupos:

1. - Hemorragias en llama de vela.
2. - Hemorragias más o menos circulares ubicadas en la capa profunda de la retina.
3. - Hemorragias circunscriptas, perfectamente redondeadas y rojas.
4. - Hemorragias sub-hialoideas.

Schenker, J. G. y col. (1966)(82) las clasifican en 3 tipos:

1. - En llama de vela.
2. - Difusas y redondeadas.
3. - Pequeñas.

13. HEMORRAGIAS RETINIANAS: PRONOSTICO.

TABLA XI

AÑO	AUTOR	SECUELAS	
		AMBLIOPIA	ESTRABISMO
1958	Kauffman, M. L. (39)	No	No
1964	Pajor, R. y col. (70)	Si	Si
1949	Bonamour, G. y col. (7)	No	No

Kauffman, M. L. (39), Joppich, G. y col. (37) hablan de que las hemorragias retinianas de neonatos son de buen pronóstico, principalmente Kauffman que ha seguido a algunos de estos recién nacidos hasta los 26 años de edad no encontrando absolutamente ninguna secuela.

Bonamour, G. y col. (7) en un seguimiento de 36 recién nacidos que tuvieron hemorragias retinianas, 8 presentaron ambliopía y 3 estrabismo. De los 8 casos de ambliopía, 5 tenían hemorragias unilaterales y de ellos 4 presentaron ambliopía en el ojo sano. Los 3 niños con estrabismo eran hipermétropes y dos de ellos el ojo que desviaba era el que tenía la retina indemne al nacer y en el tercero el ojo con hemorragia era el ojo director. Por todo esto él considera que las hipótesis según las cuales las ambliopías y los estrabismos pueden ser debidos a las hemorragias retinianas del neonato, son falsas.

Pajor, R. y col. (70) controlaron a los 3 años de edad, a 227 niños con hemorragias retinianas al nacer. Encontraron un 11 % de alteraciones funcionales del ojo (lesión macular, ausencia de reflejo, etc.).

Mao Wen Shu (48) realizó un seguimiento de los recién nacidos con hemorragias retinianas y encontró secuelas atribuibles a ellas.

Falcone y col. (24) en 1974, propugnan el examen sistemático angio-retinoscópico, luego del puntaje de Apgar por su importancia pronóstica y diagnóstica.

Como vemos existen discrepancias en cuanto al valor pronóstico de estas hemorragias retinianas.

CAPITULO III

HIPOTESIS Y OBJETIVOS

1. HIPOTESIS

El pasaje de la cabeza fetal a través del canal del parto significa en ciertos casos un trauma encefálico. Está demostrado que la cabeza recibe compresiones de 2 a 4 veces superiores a la del resto del cuerpo durante las contracciones uterinas del parto (2, 86). Estas compresiones pueden estar aumentadas en determinadas condiciones: ruptura de las membranas ovulares (85), período de dilatación y expulsivos prolongados, desproporción cefalopélvica, etc.

La hipótesis de trabajo se basa en que las lesiones hemorrágicas del fondo de ojo que se observan al nacer están vinculadas a la compresión que recibe la cabeza fetal en los partos vaginales y en especial en aquellos de evolución y terminación anormal (dilatación estacionaria con excesivo modelaje cefálico, aplicación de fórceps, etc.).

2. OBJETIVOS.

2.1.- Objetivo General.

Conocer la incidencia de las lesiones hemorrágicas del F.O.R.N. en una población normal y anormal y su correlación con el inicio, evolución y terminación del parto y el estado del neonato.

2.2.- Objetivos Específicos.

A) Conocer la incidencia de hemorragias retinianas del F.O.R.N. en una POBLACION de embarazadas normales, sin antecedentes patológicos conocidos, nulíparas y multíparas sin desproporción cefalopélvica y con pelvis normal, de 37 a 42 semanas de amenorrea, con fetos vivos y presentación cefálica con partos de inicio, evolución y terminación normal.

B) Correlacionar la incidencia de hemorragias retinianas del F.O.R.N. con las siguientes variables:

- a) Paridad materna.
- b) Duración del período dilatante de 4-5 a 10 cm.
- c) Duración del parto a partir del II plano de Hodge hasta el nacimiento.
- d) Tiempo de ruptura de las membranas ovulares hasta el parto.
- e) Duración del período expulsivo.
- f) Forma de terminación del parto.
- g) Peso del neonato.
- h) Perímetro cefálico.
- i) Apgar.
- j) Sexo de los neonatos.
- k) Modelaje cefálico (bolsa serohemática y desalineamientos óseos).
- l) Circular de cordón.



Fig.1. - Parámetros correlacionados con el examen del F.O.R.N.

C) Conocer la incidencia de hemorragias retinianas del F.O.R.N. en un grupo anormal (se entiende por "anormal" a: madres con patología del embarazo, parto anormal o distócico, recién nacidos con patología neonatal, deprimidos al primer minuto, bajo peso para la edad gestacional).

CAPÍTULO IV

MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 234 recién nacidos que se separaron en 2 grupos: 1) NORMAL y 2) ANORMAL.

Entendiéndose por GRUPO NORMAL aquéllos recién nacidos sanos, vigorosos, de término, eutróficos, provenientes de madres sin patología dependiente o independiente del embarazo, con amenorrea conocida, cuyo trabajo de parto fue de inicio, evolución y terminación espontánea, en presentación cefálica (Fig. 2).

	GRUPO NORMAL	GRUPO ANORMAL
CONDICIONES	MADRE : SANA	AUSENCIA DE 1 O MAS CONDICIONES
	GESTACION : SIN PATOLOGIA	
	PARTO ESPONTANEO ← Inicio Evolución Terminación	
	R.N. de Término ← Vigoroso Eutrófico Sano	

Fig. 2. - Población del estudio.

Se entiende por GRUPO ANORMAL aquellos recién nacidos con patología neonatal, deprimidos al 1er. minuto, bajo peso para la edad gestacional, provenientes de madres con patología dependiente o independiente del embarazo, cuyo parto fue anormal o distócico.

Se diseñó una ficha codificada para recoger los datos maternos, del embarazo, datos del parto, del neonato, patología neonatal y las anomalías neurológicas. También para los resultados del examen del F.O.R.N. (Figs. 3a y 3b). En los neonatos que se practicó más de dos exámenes el volcado de la información se realizó en otra hoja codificada igual a la de la Fig. 3b.

En todos los recién nacidos el examen del fondo de ojo fue practicado por dos observadores, previa dilatación de la pupila (30 minutos) con Ciclodil (Ciclopentolate HCl 1 %, Fenilefrina Clorh 4 %), se usó el oftalmoscopio indirecto, American Optical, con lupa de 30 dioptrías y para la separación de los párpados se utilizó el separador de Barraquer tipo colibrí. Los observadores desconocían los antecedentes del parto. No se utilizó ninguna droga para sedar al recién nacido. No hubo complicaciones con el uso del midriático. En todos los casos el examen se realizó en la cuna.

CLAP 665 OPS/OMS		ESTUDIO DE LAS LESIONES DEL FONDO DE OJO DEL RECIEN NACIDO									
1 IDENTIFICACION NRO. H.C.I. 384124 NRO. DE SERIE 879 TARJETA 1		PRESENTACION 1 - Cefálica 1 2 - Cara 27 3 - Podálica 4 - Hombro 5 - Otra									
2 DATOS MATEROS Y DEL EMBARAZO NRO. DE GESTAS ANT. 3 8 ó más = 8 NRO. DE CESAREAS ANTERIORES 0 NRO. DE PARTOS VAGINALES PREVIOS 7 8 ó más = 8 Amenorrea en días 290 Patología materna dep. del embarazo 0 - Ninguna I 2 1 - Ph sensibilizada 17 2 - Toxemia 0 3 - Eclampsia II 0 Patología materna indep. del embarazo 00 - Ninguna I 01 01 - Diabetes 20 02 - Sífilis 03 - Anemia 04 - Cardiopatía 05 - Ins. Cardíaca II 00 06 - Inf. Urinaria 22 07 - Epilepsia 08 - Hip. crónico 09 - Otras III 00 99 - Se desconoce 24		Variedad de posición durante período expulsivo 1 1 - O.P. 2 - O.I.I.A. 3 - OT 4 - OIDA 5 - O.S. Variedad de posición durante período dilatante 2 1 - O.P. 2 - O.I.I.A. 3 - O.I.D.A. 4 - O.T. 5 - O.I.I.P. 6 - O.I.D.P. Presencia de dips 0 0 - Sin dips 1 - I 2 - II 3 - Variable Duración del parto a partir del 2º plano (minutos) 060 31 33 Dilatación estacionaria 2 1 - Sí 2 - No 34 Tiempo ruptura membr. hasta el parto (horas) 02 36 Tiempo de 4-5 a 10 cm (minutos) 040 37 39 Duración período expulsivo (minutos) 07 41 Circular del cordón 1 0 - Sin circular 1 - Sí FLOJA 41 2 - Sí apretada 42									
3 DATOS DEL PARTO COMIENZO 1 - Espontáneo 1 2 - Inducido 25 3 - Cesárea electiva TERMINACION 1 - Espontáneo 2 - Forceps bajo 3 - Forceps alto 4 - Vacum 5 - Cesárea intraparto 26 6 - Vacum + forceps 1		DIA MES AÑO 05 11 75 47 48 49 50 51 52 Sexo 1 - Masc. 2 - Fem. 1 53 Peso Gr. 3000 54 57 Talla 470 58 60 Per. Cefálico (mm) 345 61 63 Edad gestacional clínica (días) 280 64 66 <table border="1"> <tr> <td>Minutos:</td> <td>1º</td> <td>2º</td> <td>3º</td> </tr> <tr> <td>Apagar</td> <td>091010</td> <td>07</td> <td>72</td> </tr> </table> Reanimación 0 0 - No se hizo 73 1 - Ventilación con máscara 2 - " por intubación Bolsa serohemática 0 - Sin bolsa 0 Loc. 1 - P.D. 74 2 - P.I. 3 - Occip. 4 - Difusa Cefalohemátoma 0 0 - Sin C.H. Loc. 1 - P.D. 75 2 - P.I. 3 - 0 Desalineamiento óseo 3 0 - Sin D.O. 76 Loc. 1 - P.P. 2 - P.O. 3 - F.P. 4 - Varios Clasificación por peso y E.G. 2 1 - Hipotrófico 77 2 - Eutrófico 3 - Hipertrofico 0 J 0 78 79 80 Todos los ítems deben ser respondidos Si se desconoce el dato se rellena el campo con nueve		Minutos:	1º	2º	3º	Apagar	091010	07	72
Minutos:	1º	2º	3º								
Apagar	091010	07	72								
4 DATOS DEL MOMENTO DEL NACIMIENTO HORA 1130 43 46											

Fig. 3a. - Hoja de recolección de datos.

CLAP-702

CLAP OPS/OMS		ESTUDIO DE LAS LESIONES DEL FONDO DE OJO DEL RECIEN NACIDO				
① IDENTIFICACION NRO. H.C.L. <input type="text" value="381129"/> 1 6 NRO. DE SERIE <input type="text" value="879"/> 7 9 TARJETA <input type="text" value="2"/> 10		1er Observador (Código) <input type="text" value="3"/> 24 PERIPAPILARES <input type="text" value="1"/> 25 MACULARES <input type="text" value="2"/> 26 RETINA PERIFÉRICA <input type="text" value="1"/> 27 SUPERFICIALES <input type="text" value="1"/> 28 PROFUNDAS <input type="text" value="2"/> 29 2º Observador (Código) <input type="text" value="2"/> 30 PERIPAPILARES <input type="text" value="1"/> 31 MACULARES <input type="text" value="2"/> 32 RETINA PERIFÉRICA <input type="text" value="1"/> 33 SUPERFICIALES <input type="text" value="1"/> 34 PROFUNDAS <input type="text" value="2"/> 35 FOTOGRAFIA <input type="text" value="2"/> 36 1 - SI 2 - NO		2º EXAMEN DIA <input type="text" value="16"/> 37 38 Hora/Minutos <input type="text" value="0930"/> 39 42 (Astronómica) 1er Observador (Código) <input type="text" value="3"/> 43 PERIPAPILARES <input type="text" value="2"/> 44 MACULARES <input type="text" value="2"/> 45 RETINA PERIFÉRICA <input type="text" value="2"/> 46 SUPERFICIALES <input type="text" value="2"/> 47 PROFUNDAS <input type="text" value="2"/> 48 2º Observador (Código) <input type="text" value="2"/> 49 PERIPAPILARES <input type="text" value="2"/> 50 MACULARES <input type="text" value="2"/> 51 RETINA PERIFÉRICA <input type="text" value="2"/> 52 SUPERFICIALES <input type="text" value="2"/> 53 PROFUNDAS <input type="text" value="2"/> 54		FOTOGRAFIA <input type="text" value="2"/> 55 1 - SI 2 - NO <input type="text" value="OJO"/> 75 80 Observaciones:
② PATOLOGIA NEONATAL o CAUSA DE MUERTE 00 - Ninguna 01 - Ictericia 02 - Enf. Hemol. por Rh 03 - S.D.R. 04 - Alter de la Crasis 05 - Sepsis 06 - Otras Enf. Inf. 07 - Anom. Congénita 08 - Hem. Cerebro Meninges 09 - Hem. Post Traumática 10 - Otras PATOLOGIA I <input type="text" value="00"/> II <input type="text" value="00"/> 11 12 13 14 CAUSA DE MUERTE <input type="text" value="00"/> 15 16 ANOMALIA NEUROLOGICA 0 - Sin Anomalia 1 - Con Anomalia <input type="text" value="0"/> 17		FONDO de OJO 1er EXAMEN Dia <input type="text" value="12"/> 18 19 Hora/Minutos <input type="text" value="0830"/> 20 23 (Astronómica)				
				TODOS LOS ITEMS DEBEN SER RESPONDIDOS.- SI SE DESCONOCE EL DATO SE RELLENA EL CAMPO CON NUEVES		

Fig. 3b. - Hoja de recolección de datos.

Momento y frecuencia de los exámenes.

El 90 % de los exámenes se practicó dentro de las primeras 24 horas. El 10 % restante dentro de 48 a 96 horas de vida del neonato (Fig. 4). Se observó principalmente el polo posterior debido a la gran movilidad del globo ocular del recién nacido.

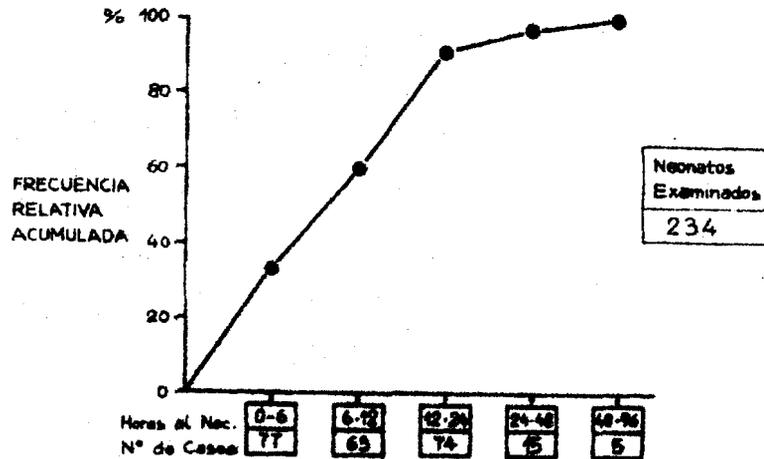


Fig. 4.- Horas de vida al primer examen del fondo de ojo de los neonatos.

De los 71 neonatos con hemorragias retinianas, a 33 se los controló hasta la desaparición total de las mismas (Fig. 39 , pág.52).

Clasificación de las lesiones hemorrágicas.

- A - Según su localización: peripapilares
maculares
retina periférica
- B - Según su profundidad: superficiales
profundas

Las hemorragias del F.O.R.N. pueden ser de origen corioideo o retiniano pudiendo propagarse hasta el vítreo.

Se entiende por hemorragias peripapilares a las que se encuentran aproximadamente a 3 mm alrededor de la papila, las maculares las que están en la región macular y las periféricas las del resto de la retina.

Las hemorragias superficiales son las que se encuentran en las capas internas de la retina y son las que adoptan comunmente la forma en "llama de vela" y las profundas en las capas externas de la retina son las que adoptan más frecuentemente la forma redondeada.

Documentación de las lesiones hemorrágicas.

Todos los casos fueron dibujados en un esquema de retina y en colores (Fig. 5) y algunas hemorragias de mucho interés fueron fotografiadas en colores.

Los datos contenidos en la ficha codificada fueron transcritos a tarjetas perforadas y se realizó el control de consistencia de la información registrada, usando para ello una computadora (IBM 360). A partir de dichos datos se generó una única tarjeta por cada caso para poder trabajar en forma independiente con una máquina electromecánica clasificadora de tarjetas (IBM 080). La clasificadora de tarjetas permitió ordenar y seleccionar los casos automáticamente.

Para las pruebas estadísticas se utilizó un mini-computador (Programma 101, de Olivetti).

Tratamiento estadístico de la información.

A - Parte descriptiva.

- Tiene por objeto mostrar las características de la población en estudio.
- Las distribuciones muestrales de variables continuas se representaron mediante curvas de distribución de frecuencias acumuladas.
- Para variables discontinuas se usaron diagramas de barras.

NOMBRE: H. DE M^{te} G. LÓPEZ FECHA: 16-11-76 N.º 381526
 EDAD: OJO: IZQUIERDO VISION: -
 ETIOLOGIA: EVOLUCION:

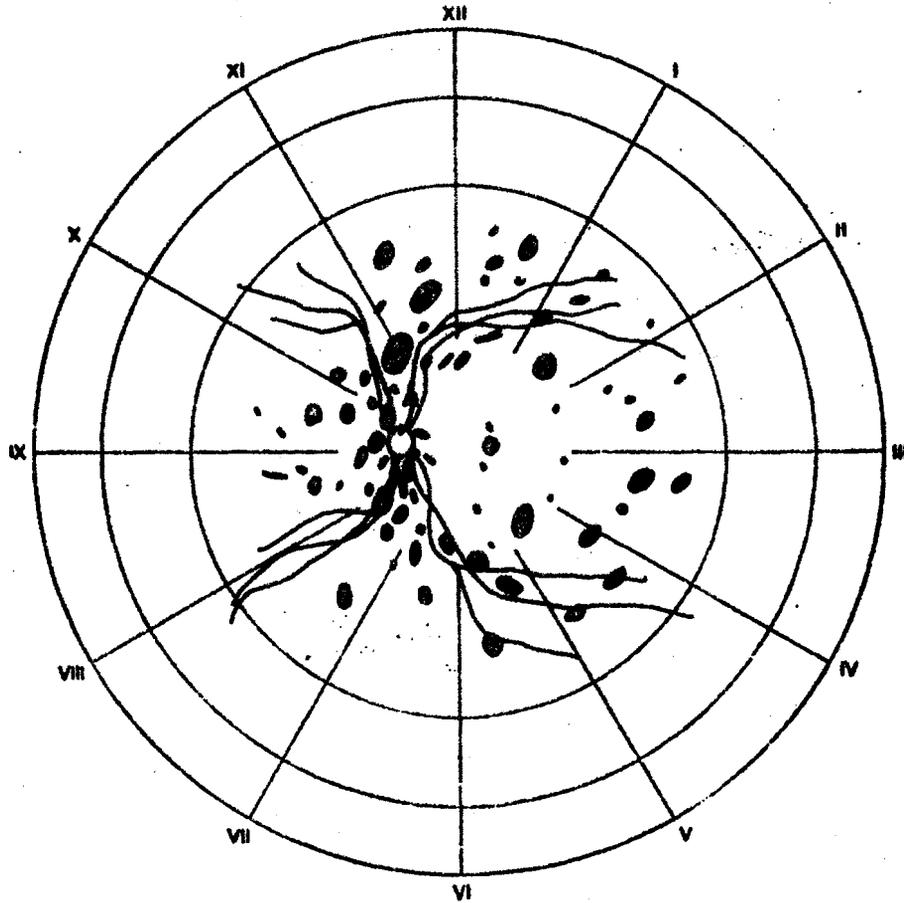


Fig. 5

B - Parte de análisis.

- En las pruebas de hipótesis referentes a variables continuas se utilizaron las pruebas de "t" (Student) o de Kolmogorov-Smirnoff según se aceptara o no la normalidad de la distribución poblacional.

- Para las variables discontinuas se empleó la prueba de X^2 para tablas de contingencia y en ocasiones la prueba de la probabilidad exacta (Fisher).

CAPITULO V

RESULTADOS

1. FRECUENCIA DE HEMORRAGIAS RETINIANAS EN LA POBLACION GENERAL Y POR SU LOCALIZACION (Figs. 6, 7, 8).

La Incidencia General de hemorragias retinianas fue de 30,3 % (71 neonatos de 234).

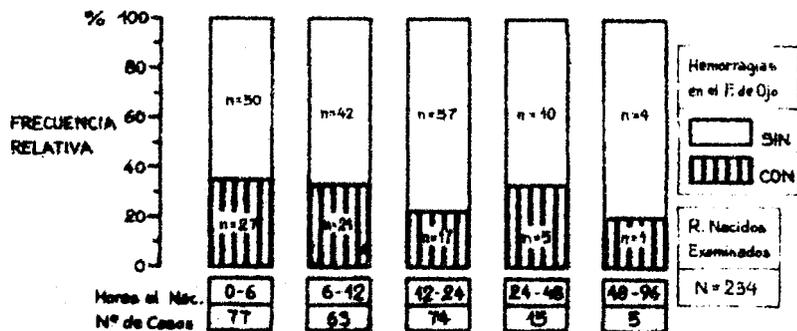


Fig. 6. - Frecuencia de hemorragias en el F.O.R.N. según el tiempo al primer examen.

En la Fig. 6 se observa que la incidencia de hemorragias retinianas no varió en las primeras 48 horas de vida.

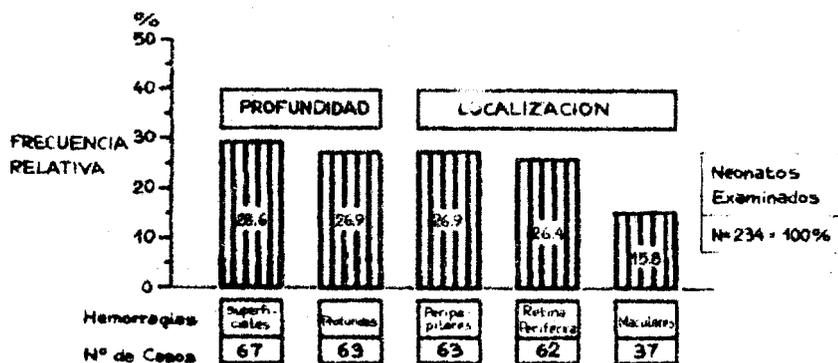


Fig. 7. - F.O.R.N.: Tipo de hemorragias en el examen de las primeras 96 horas.

En la Fig. 7 se observa la frecuencia de hemorragias del total de 234 neonatos observados de acuerdo con la clasificación adoptada en el presente estudio.

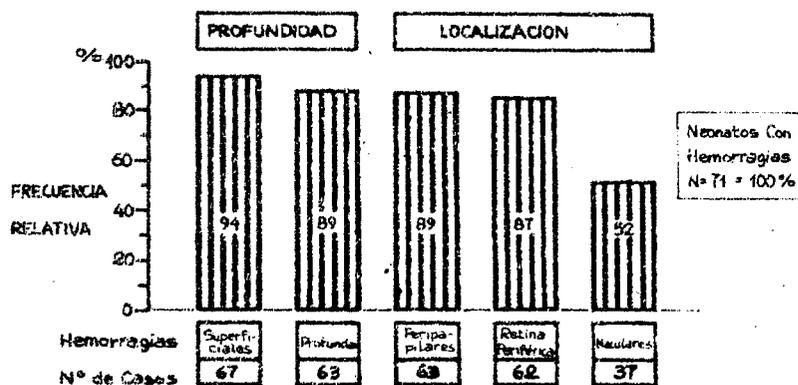


Fig. 8. - Neonatos con hemorragias en el fondo de ojo: distribución por tipo de hemorragias.

De los 71 neonatos que presentaron hemorragias retinianas (Fig. 8) las maculares fueron las de menor frecuencia de aparición.

2. FRECUENCIA DE LAS HEMORRAGIAS RETINIANAS EN LOS GRUPOS NORMAL Y ANORMAL (Fig. 9).

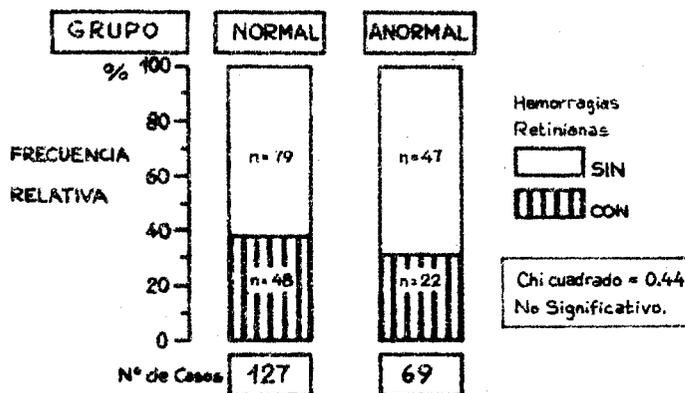


Fig. 9. - F.O.R.N.: Hemorragias retinianas en la población (se excluyen las cesáreas).

En el GRUPO NORMAL de 127 recién nacidos, 48 tuvieron hemorragias retinianas (37.8 %) y en el GRUPO ANORMAL (excluidas las cesáreas) de 69 neonatos, 22 presentaron hemorragias (31.9 %). Entre ambos grupos no hubo diferencias estadísticamente significativas aplicando el test del chi cuadrado ($\chi^2 = 0,44$).

3. FRECUENCIA DE LAS HEMORRAGIAS F.O.R.N. SEGUN LA PARIDAD DE LA MADRE.

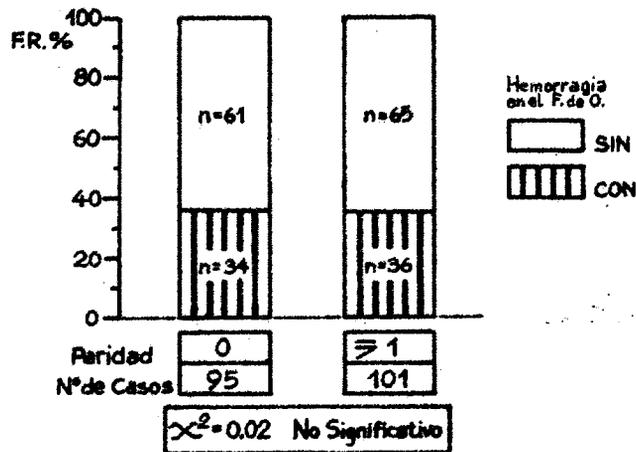


Fig.10.- F.O.R.N.: Hemorragias retinianas en la población estudiada según la paridad anterior (excluidas cesáreas).

En la POBLACION GENERAL no se observaron diferencias estadísticamente significativas de la incidencia de hemorragias retinianas entre los nacidos de madres nulíparas y las de madres con una o más partos previos (Fig.10).

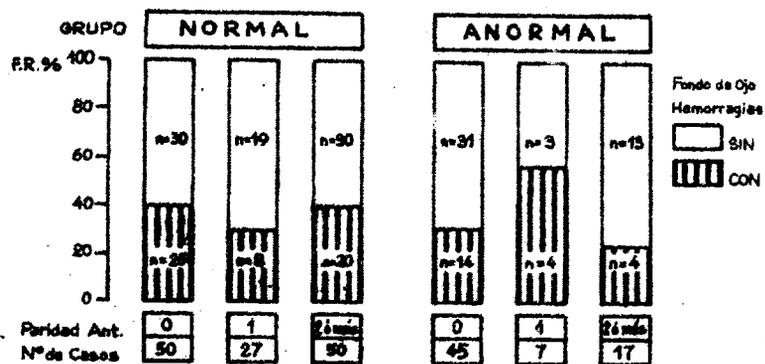


Fig.11.- F.O.R.N.: Frecuencia de hemorragias retinianas según la paridad anterior.

Grupo NORMAL: tanto en las NULIPARAS como en las MULTIPARAS, la incidencia fue de 40 % (20 de 50 neonatos) en cada grupo de paridad. En las PRIMIPARAS fue de 30 % (8 de 27 neonatos) (Fig.11).

Grupo ANORMAL: en las NULIPARAS la incidencia fue de 31 % (14 de 45 neonatos); en las PRIMIPARAS fue de 57 % (4 de 7 neonatos) y en las MULTIPARAS fue de 24 % (4 de 17 neonatos) (Fig. 11).

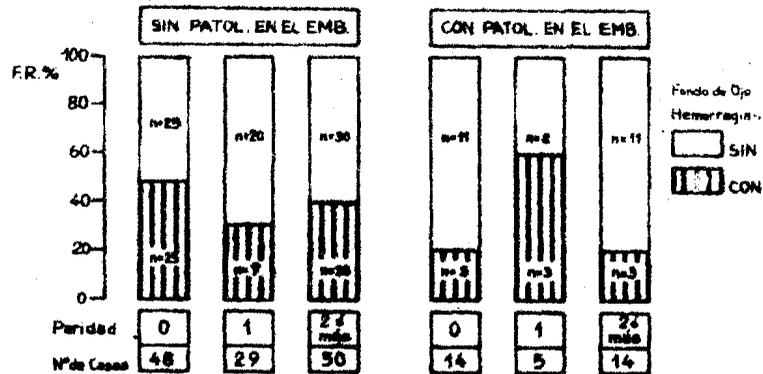


Fig. 12. - F.O.R.N.: Frecuencia de hemorragias retinianas en los partos espontáneos según la paridad anterior.

La incidencia de hemorragias retinianas en los partos espontáneos con y sin patología materna de acuerdo a la paridad fue: a) partos espontáneos sin patología: en 48 NULIPARAS, 23 con hemorragias (48 %); en 29 PRIMIPARAS, 9 con hemorragias (31 %); y en 50 MULTIPARAS, 20 con hemorragias (40 %). b) Partos espontáneos con patología: en 14 NULIPARAS y 14 MULTIPARAS, hubo 3 hemorragias retinianas en cada grupo de paridad (21, 4 %); en 5 PRIMIPARAS hubo 3 con hemorragias (60 %) (Fig. 12).

4. EVOLUCION DEL PARTO.

No hubo asociación estadísticamente significativa en la incidencia de hemorragias retinianas en:

4. A. - La duración del PERIODO DILATANTE de 4-5 a 10 cm (Fig.13) y en los grupos normal y anormal (Figs. 14, 15).

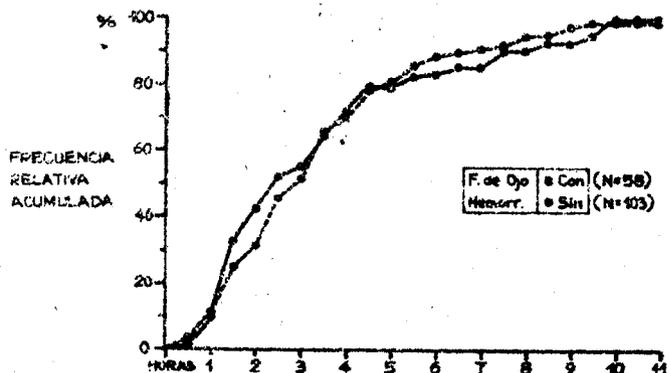


Fig.13.- Duración del período dilatante y su relación con las hemorragias del F.O.R.N. (se excluyen las cesáreas). Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

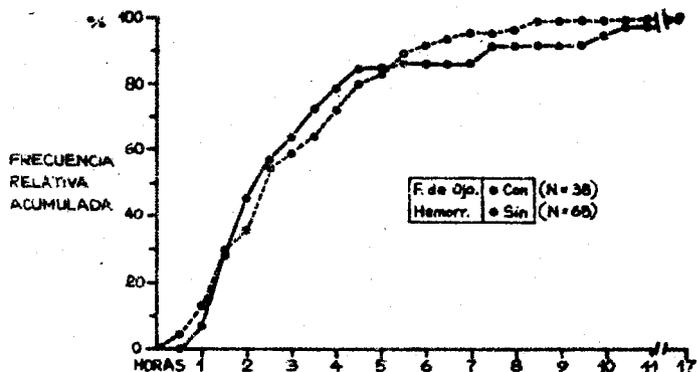


Fig.14.- GRUPO NORMAL (sin patología). Duración del período dilatante (de 4-5 a 10 cm). Casos con y sin hemorragias. Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

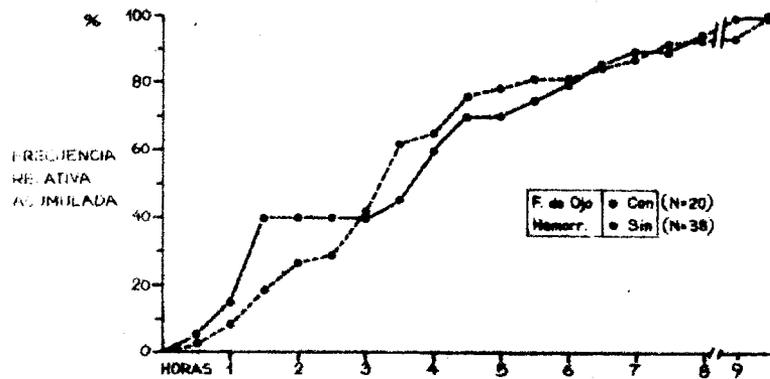


Fig.15.- GRUPO ANORMAL. Duración del período dilatante y su relación con las hemorragias del F.O.R.N. Casos con y sin hemorragias. Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

4.B.- La duración del PERIODO EXPULSIVO (Fig.16) y en los grupos normal y anormal (Figs.17, 18).

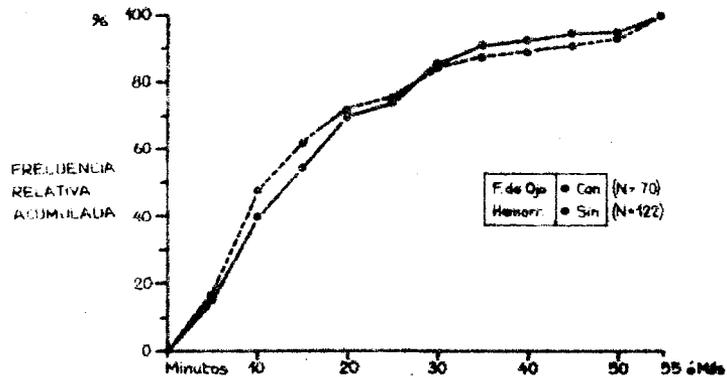


Fig.16.- F.O.R.N.: Duración del período expulsivo en la población estudiada. Casos con y sin hemorragias (excluidas cesáreas). Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

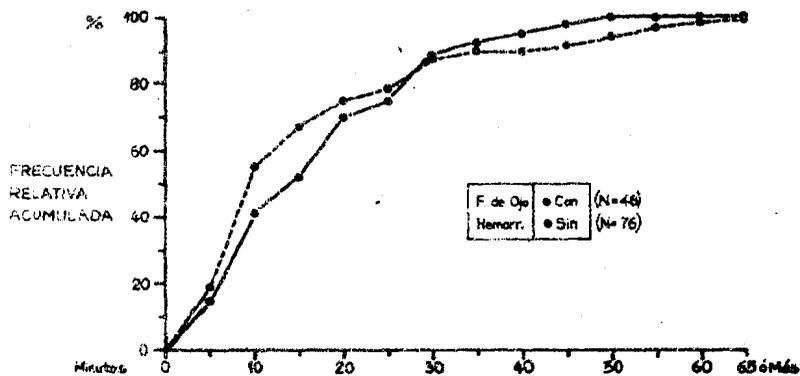


Fig.17.- GRUPO NORMAL. Duración del período expulsivo y su relación con las hemorragias del F.O.R.N. Casos con y sin hemorragias. Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

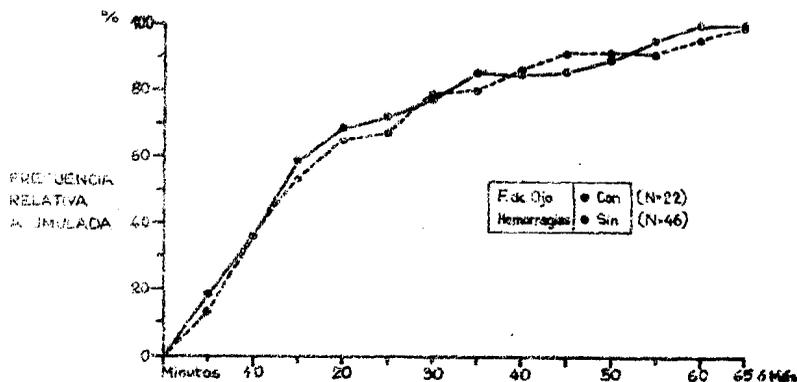


Fig. 18.- GRUPO ANORMAL. Duración del período expulsivo y su relación con las hemorragias del F.O.R.N. Casos con y sin hemorragias. Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

4. C. - La duración del parto a partir del II PLANO DE HODGE hasta el nacimiento (Fig.19) y en los grupos normal y anormal (Figs.20, 21).

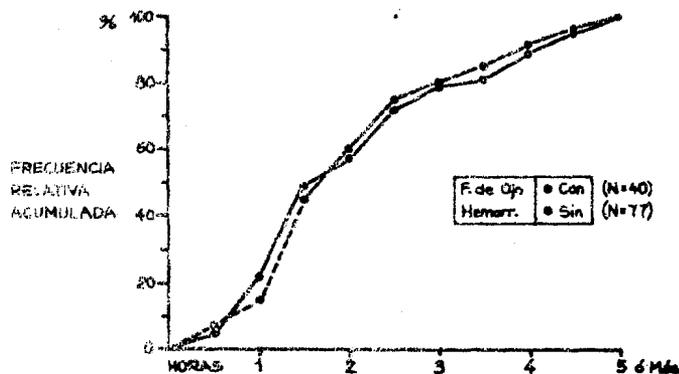


Fig.19.- F.O.R.N.: Duración del parto desde el II plano de Hodge hasta el nacimiento en la población estudiada. Casos con y sin hemorragias (excluidas cesáreas).

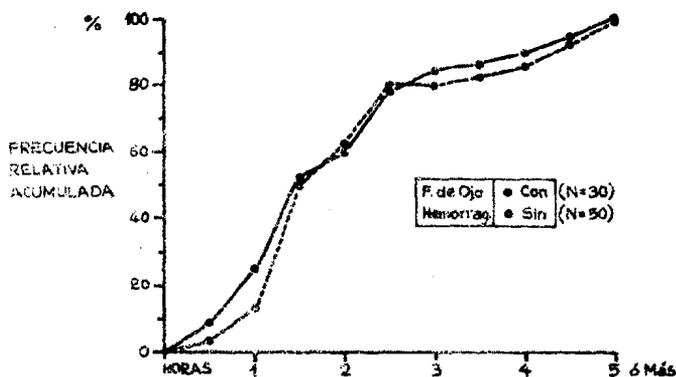


Fig.20.- GRUPO NORMAL. Duración del parto desde el II plano de Hodge hasta el nacimiento. Casos con y sin hemorragias. Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

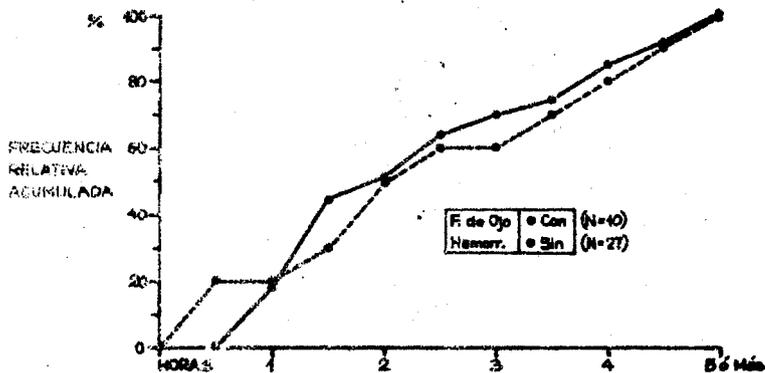


Fig. 21. - GRUPO ANORMAL. Duración del parto desde el II plano de Hodge hasta el nacimiento. Casos con y sin hemorragias. Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

4.D. - El tiempo de la RUPTURA DE MEMBRANAS hasta el parto en ambos grupos (Figs. 22, 23, 24).

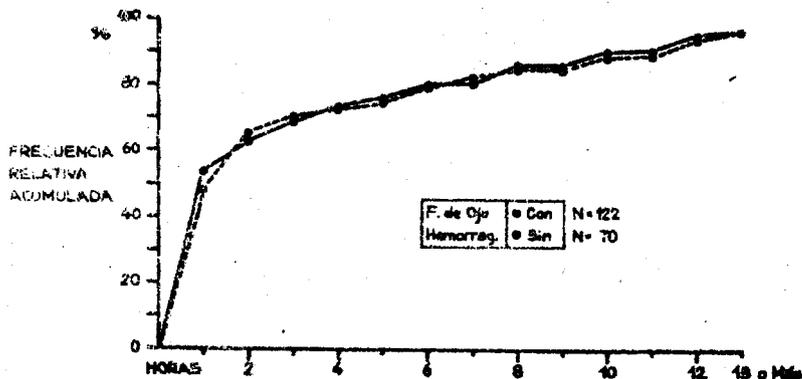


Fig. 22. - F.O.R.N.: Tiempo desde la ruptura de las membranas ovulares hasta el parto en la población estudiada (excluidas las cesáreas). Casos con y sin hemorragias. Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

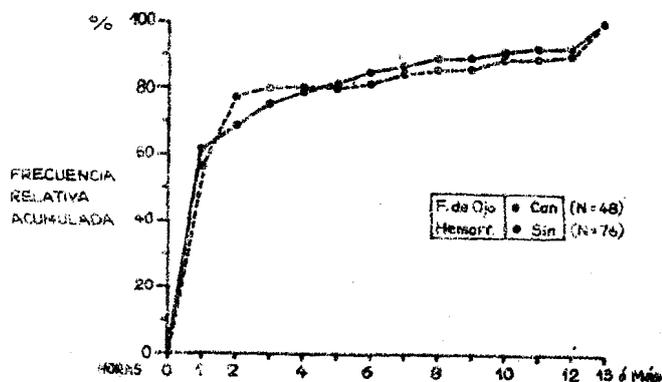


Fig. 23. - GRUPO NORMAL. Tiempo desde la ruptura de las membranas ovulares hasta el parto. Casos con y sin hemorragias. Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

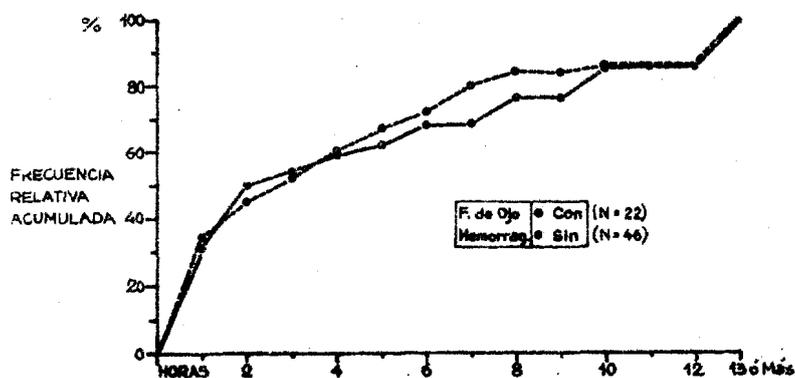


Fig. 24. - GRUPO ANORMAL. Tiempo desde la ruptura de las membranas ovulares hasta el parto. Casos con y sin hemorragias. Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

5. FORMA DE TERMINACION DEL PARTO.

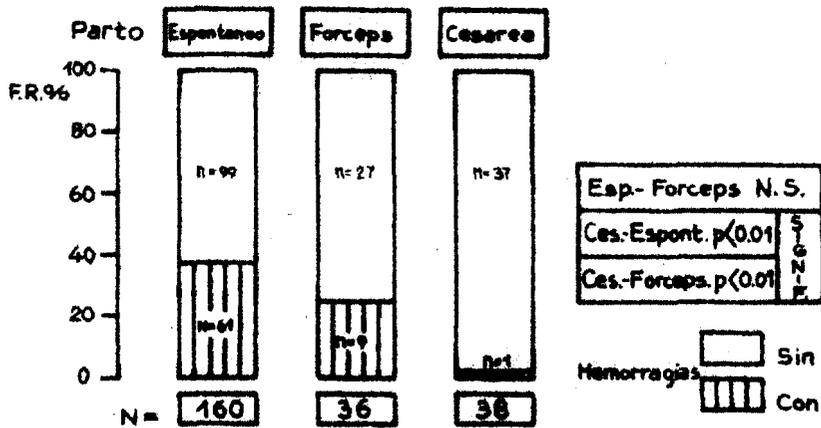


Fig.25.- F.O.R.N.: Frecuencia de hemorragias retinianas según la forma de terminación del parto.

En la Fig.25 se grafica la incidencia de hemorragias retinianas encontradas en los partos de terminación espontánea, con fórceps o por cesárea. La aparición de hemorragias en los neonatos nacidos por CESAREAS fue muy baja (2.6 %, 1 en 38 neonatos). Cuando se comparó esta incidencia con la de los nacidos por PARTOS ESPONTANEOS o con la ayuda del FORCEPS las diferencias fueron estadísticamente significativas. A pesar de encontrarse una menor incidencia de hemorragias en el grupo de fórceps en comparación al de partos espontáneos, las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

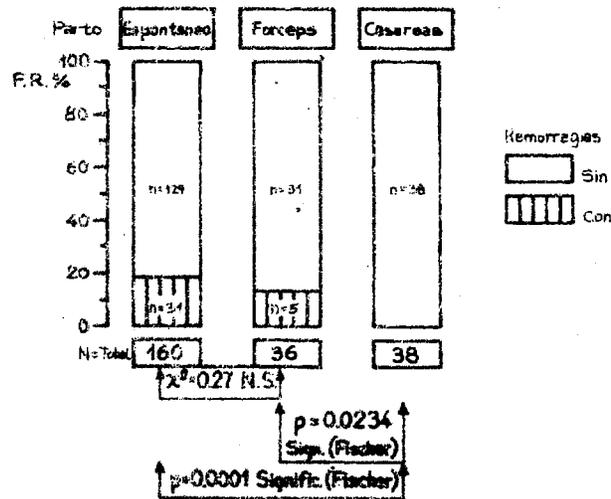


Fig.26.- F.O.R.N.: Frecuencia de hemorragias maculares según la forma de terminación del parto.

En la Fig.26 sólo se estudian las HEMORRAGIAS MACULARES donde las tendencias expresadas en la Fig.25 se mantienen. En las 38 cesáreas no se observó ninguna hemorragia macular del F.O.R.N.

6. PUNTAJE DE APGAR.

La incidencia de hemorragias retinianas en relación al puntaje de Apgar dentro de la población estudiada, excluyendo las cesáreas, se tuvo en cuenta sólo el 1er. minuto, debido que al 5o. minuto no hubo deprimidos o sea que la recuperación fue inmediata. Las hemorragias retinianas encontradas en 15 deprimidos fueron 6 (40 %) (Fig.27). En 181 vigorosos se encontraron 64 hemorragias (35 %). Las diferencias no fueron estadísticamente significativas (Fig.27).

La incidencia de hemorragias MACULARES en los deprimidos (Apgar 0-6) fue de 31 % (4 de 13 casos). En los vigorosos fue de 21 %

(32 de 149 casos). Tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas entre estas hemorragias maculares de los neonatos vigorosos y deprimidos (Fig.27).

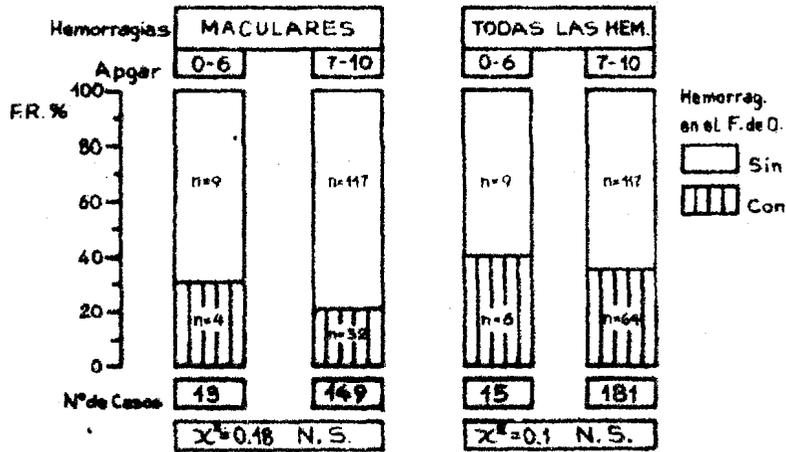


Fig.27.- F.O.R.N.: Hemorragias retinianas en relación con el Apgar al 1er. min. (se excluyen los nacidos por cesárea).

7. PESO Y PERIMETRO CEFALICO DE LOS RECIEN NACIDOS.

En las Figs.28 y 29 se observa que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los pesos y perímetros cefálicos cuando se comparó a los nacidos que presentaron hemorragias retinianas con los que no la tuvieron.

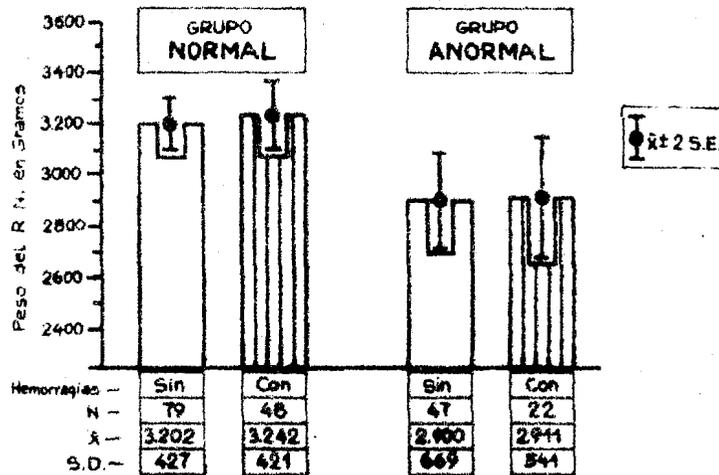


Fig.28.- F.O.R.N.: Peso al nacimiento en relación con las hemorragias. Grupo NORMAL y ANORMAL (excluidas las cesáreas).

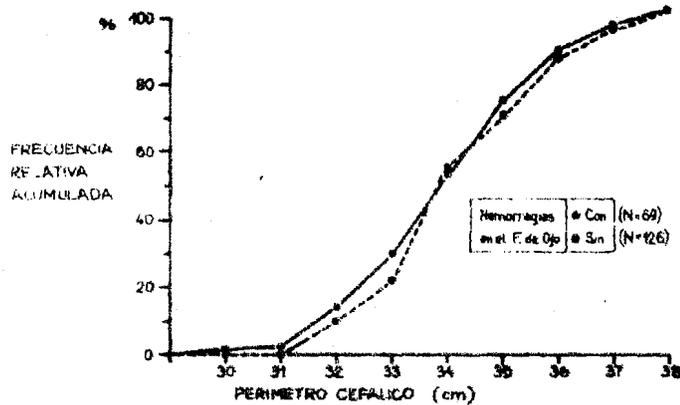


Fig. 29. - F.O.R.N.: Perímetro cefálico de neonatos con y sin hemorragias en ambos grupos (excluidas cesáreas). Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

Tampoco se encontraron diferencias significativas cuando se compararon los perímetros cefálicos de los neonatos con y sin hemorragias retinianas en los grupos NORMAL y ANORMAL (Figs. 30, 31).

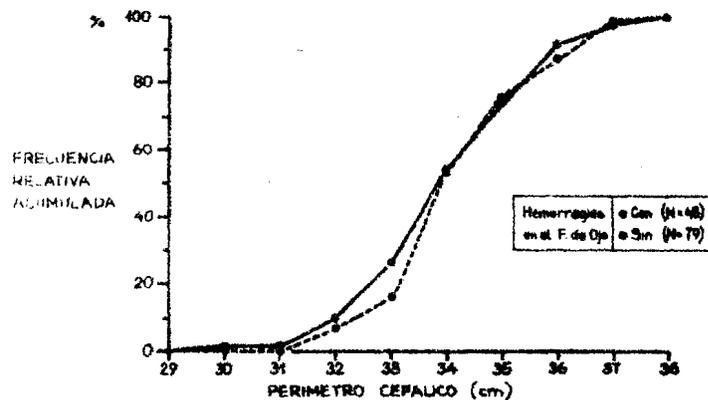


Fig. 30. - GRUPO NORMAL. Perímetro cefálico de neonatos con y sin hemorragias. Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

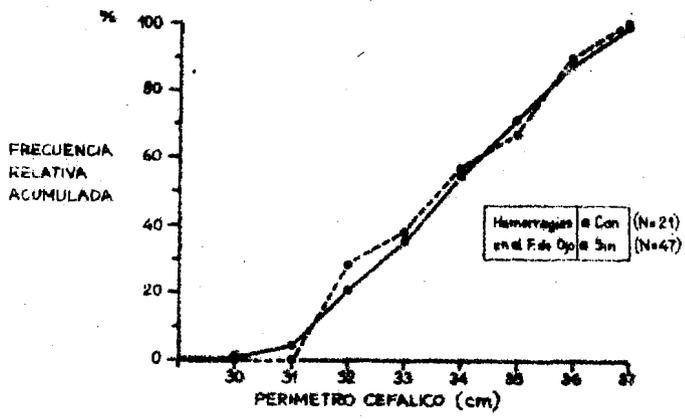


Fig. 31. - GRUPO ANORMAL. Neonatos con y sin hemorragias retinianas en relación al perímetro cefálico. Diferencias no significativas (prueba de Kolmogorov-Smirnov).

8. MODELAJE CEFALICO DEL NEONATO.

8.1. - Desalineamientos entre los huesos del cráneo.

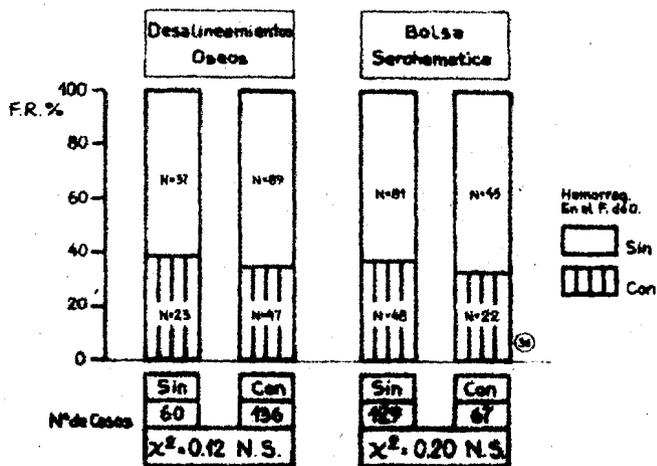


Fig. 32. - F.O.R.N.: Hemorragias retinianas en relación con el modelaje cefálico. Ambos grupos. Excluidas las cesáreas.

En la Fig. 32 a la izquierda se observa que no existen diferencias significativas en la incidencia de hemorragias retinianas

entre los niños que presentaron al nacer, uno o más desalineamientos entre los huesos del cráneo.

8.2. - Bolsas serohemáticas cefálicas.

En la Fig. 32 a la derecha no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la incidencia de hemorragias retinianas entre los niños que presentaron al nacer bolsa serohemática.

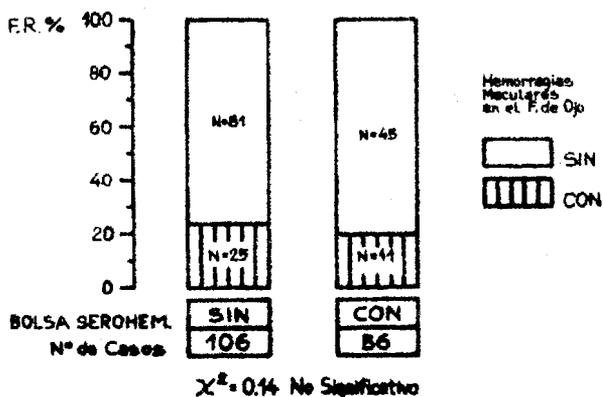


Fig. 33. - F.O.R.N.: Hemorragias maculares en relación con la presencia de bolsa serohemática. Ambos grupos. Excluidas las cesáreas.

En la Fig. 33 tampoco existen diferencias estadísticamente significativas, cuando se comparan las HEMORRAGIAS MACULARES.

Este análisis se hizo para establecer la correlación entre el F.O.R.N. y el modelaje cefálico.

Cuando se separó a la población por los grupos NORMAL y ANORMAL tampoco se encontró dentro de cada serie diferencias significativas cuando se compararon la incidencia de hemorragias retinianas con la presencia o ausencia de modelaje cefálico (bolsas serohemáticas y desalineamientos óseos del cráneo) (Figs. 34, 35).

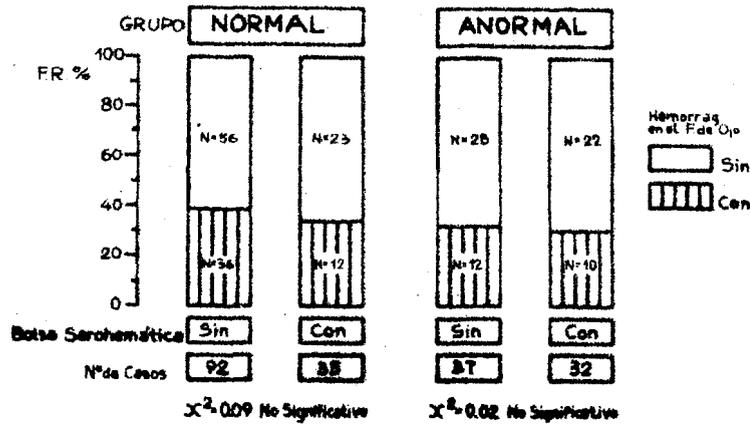


Fig. 34.- F.O.R.N.: Hemorragias retinianas en relación con la presencia de bolsa serohemática. Ambos grupos. Excluidas las cesáreas.

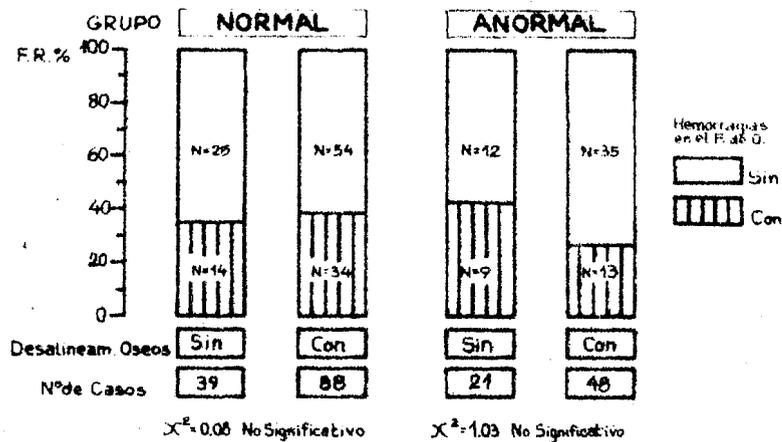


Fig. 35.- F.O.R.N.: Hemorragias retinianas en relación con la presencia de desalineamientos óseos. Ambos grupos. Excluidas las cesáreas.

9. CIRCULAR DEL CORDON UMBILICAL ALREDEDOR DEL CUELLO FETAL.

En la Fig. 36 se demuestra que no existe asociación significativa entre la presencia y ausencia de circular del cordón y la incidencia de hemorragias del F.O.R.N.

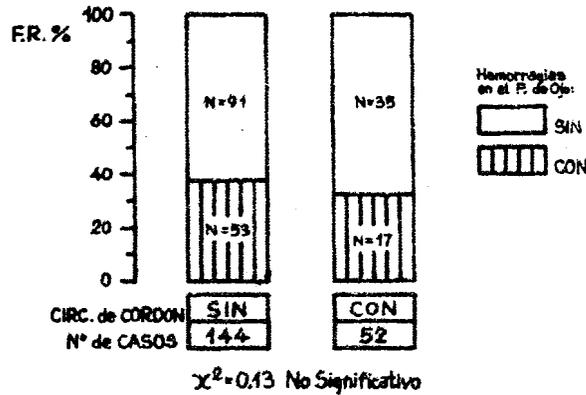


Fig. 36.- F.O.R.N.: Hemorragias retinianas en relación con circular de cordón.

Ambos grupos. Excluidas las cesáreas.

Cuando se estudió a la población separándola por NORMAL y ANORMAL tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas.

10.- HEMORRAGIAS RETINIANAS EN RELACION AL SEXO.

En el grupo NORMAL la frecuencia de hemorragias retinianas en los neonatos de sexo masculino fue de 33 % (de 76 neonatos 25 tuvieron hemorragias); en los neonatos de sexo FEMENINO fue de 45 % (de 51 neonatos 23 tuvieron hemorragias)(Fig. 37).

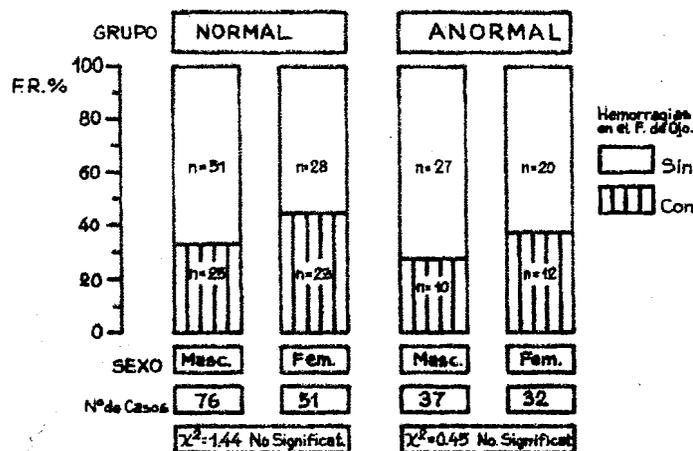


Fig. 37.- F.O.R.N.: Hemorragias retinianas según el sexo de los neonatos (se excluyen los nacidos por cesárea).

En el grupo ANORMAL en los neonatos de sexo MASCULINO fue de 27 % (de 37 neonatos 10 presentaron hemorragias); en los de sexo FEMENINO fue de 37.5 % (de 52, 12 con hemorragias). En ambos grupos (normal y anormal) hay una tendencia de haber una mayor incidencia de hemorragias retinianas en los neonatos de sexo femenino, pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas (Fig. 37).

En cuanto a la incidencia de hemorragias MACULARES en el GRUPO NORMAL en los neonatos de sexo MASCULINO fue de un 18 % (11 de 62 neonatos), en los de sexo FEMENINO 32 % (13 de 41 neonatos) (Fig. 38).

En el GRUPO ANORMAL en los del sexo MASCULINO la incidencia fue de un 18 % (6 de 33 neonatos); en los del sexo FEMENINO de un 23 % (6 de 26 neonatos) (Fig. 38).

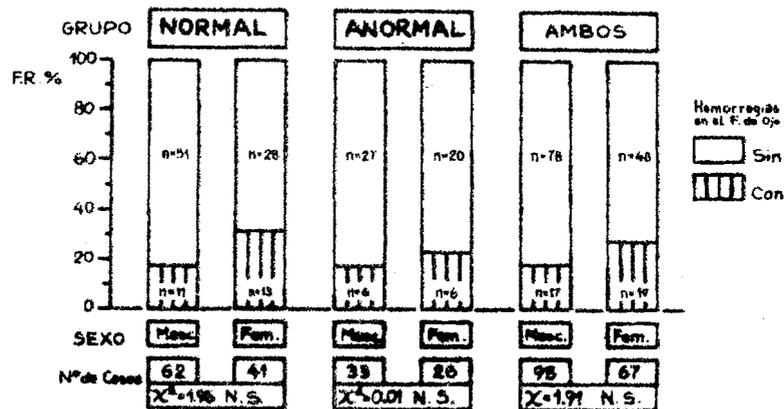


Fig. 38.- F.O.R.N.: Hemorragias maculares en relación con el sexo de los neonatos (se excluyen los nacidos por cesárea).

En ambos grupos (normal y anormal) también hay una tendencia de haber mayor incidencia de hemorragias MACULARES en el sexo femenino que en el sexo masculino pero las diferencias tampoco fueron estadísticamente significativas (Fig. 38).

II. TIEMPO DE DESAPARICION DE LAS HEMORRAGIAS
RETINIANAS.

En la Fig. 39 se observa que aún al 70. día de vida las hemorragias persisten en más del 50 % de los neonatos. Entre los 28 y los 35 días de vida desaparecieron las hemorragias retinianas del último niño de los 33 casos seguidos.

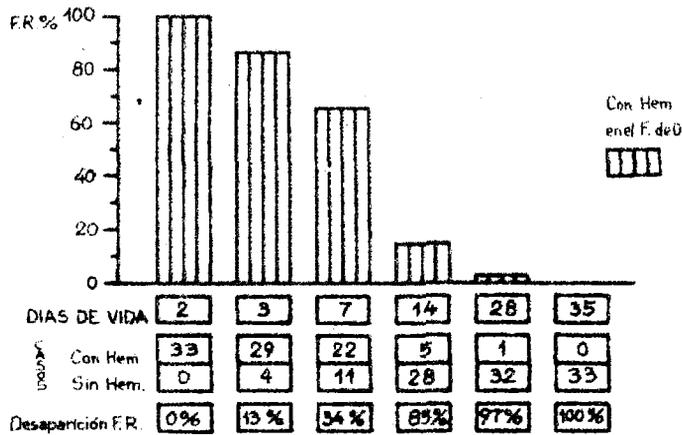


Fig. 39. - F.O.R.N.: Tiempo de desaparición de las hemorragias retinianas. Control periódico de 33 casos.

CAPITULO VICOMENTARIOS

Debido a la variedad de opiniones que existen sobre el tema y a los resultados obtenidos en esta serie nos permitimos hacer los siguientes comentarios:

1. FRECUENCIA

Existen grandes diferencias en la frecuencia de hemorragias retinianas descritas por los distintos autores. Esta varía desde el 2.6 % (Chace y col. 18) hasta el 50 % (Vancea 94)(Tabla I, pág. 7).

Algunos atribuyen esta variación al momento en que se realiza el primer examen. Nosotros hemos encontrado una incidencia general del 30 % cuando el examen se practicó dentro de las 24 horas de vida.

2. PARIDAD

Debido a la importancia que puede tener el pasaje de la cabeza fetal por el canal del parto en la producción de hemorragias retinianas, casi todos los autores estudian la relación con la paridad de las madres.

En la tabla III de la página 13 se observa que existe una tendencia a una mayor incidencia de hemorragias retinianas en las NULIPARAS.

A pesar de ello nosotros no hemos encontrado diferencias marcadas entre los distintos grupos de paridad (Fig. 11, pág. 35).

3. DURACION DEL PERIODO DILATANTE DE 4-5 A 10 cm.

La duración no influyó en la incidencia de hemorragias retinianas en nuestro estudio (Figs. 10, 11 y 15, págs. 34, 30). Igual resultado encontró Loriaux, C. y col. (46). Crehange, J. A. (15) en una tesis presentada en la Facultad de Medicina de Paris, encontró mayor incidencia de hemorragias

retinianas en los períodos de dilatación prolongados.

Maertens, K. y col. (47), Neuweiler, W. y col. (66) opinan que la DURACION PROLONGADA DEL PARTO predispone a una mayor incidencia de hemorragias retinianas. Duke-Elder, S. y col. (20), Krebs, W. y col. (44) encontraron mayor incidencia de hemorragias retinianas en los PARTOS PROLONGADOS.

Schenker, J. G. y col. (82) encontraron que en los de trabajo de parto prolongado son más frecuentes las hemorragias RETINIANAS DIFUSAS.

4. DURACION DEL PARTO A PARTIR DEL II PLANO DE HODGE.

Giles, C. L. (29), Kauffman, M. L. (39), Ehlers, N. y col. (22) no encontraron diferencias significativas en la duración del trabajo de parto desde el II plano de Hodge en relación a la incidencia de hemorragias retinianas. Nosotros tampoco encontramos que esta duración influya en la incidencia de hemorragias retinianas.

5. DURACION DEL PERIODO EXPULSIVO.

La duración del período expulsivo en nuestro trabajo no influyó en la incidencia de hemorragias retinianas concordando con los hallazgos de Crespo Ribeiro, P. (16).

Loriaux, C. y col. (46), Crehange, J. A. (15), Chosson, J. y col. (19), Falcone, I. y col. (24) consideraban que los períodos expulsivos prolongados rápidos aumentaban la incidencia de hemorragias retinianas en los recién nacidos.

6. TIEMPO DE RUPTURA DE LAS MEMBRANAS OVULARES HASTA EL PARTO.

No encontramos relación entre el tiempo de ruptura de las membranas ovulares e incidencia de hemorragias retinianas. Este resultado coincide

con Crespo Ribeiro, P. (16) quien tampoco encontró diferencias significativas en los grupos estudiados, a pesar de que su estudio estuvo dirigido hacia la correlación con la conservación o no de las membranas ovulares durante el parto.

7. FORMA DE TERMINACION DEL PARTO.

En nuestro estudio, la mayor incidencia fue hallada en los partos espontáneos. Aunque las diferencias no fueron significativas en los nacidos con la ayuda del FORCEPS, ésta fue menor que en los espontáneos. En las CESAREAS la frecuencia de hemorragias retinianas fue cercana a 0 % (Tabla XII).

TABLA XII

AÑO		Fr % DE HEMORRAGIAS RETINIANAS EN LOS NACIDOS POR:		
		ESPONTANEO	FORCEPS	CESAREAS
1950	Chace, R. y col. (18)	2.1	5.1	0
1960	Giles, C. L. (29)	34.0	45.0	--
1960	Fults, W. (28)	21.5	--	0
1965	Krauer-Mayer, B. (42)	29.0	28.0	--
1965	Krauer, F. (41)	29.0	28.0	--
1966	Krauer-Mayer, B. (43)	20.0	20.0	--
1970	Weiden, H. (100)	23.2	66.6	0
1972	Neme y col. (61, 65)	37.2	31.7	0
1974	Ehlers, W. y col. (22)	27.5	38.0	--
1976	Caballero, C. (presente estudio)	38.0	25.0	2.6 (1 en 38)

Cuando se comparan los hallazgos de otros autores se puede concluir que también en la forma de terminación del parto existen diferencias importantes entre ellas. Por ejemplo, de la Tabla XII se deduce que 4 de 9

autores encuentran que la incidencia de hemorragias retinianas es mayor cuando se aplica el FORCEPS; 3 de 9 encuentran cifras similares y 2 de 9 (uno es nuestro estudio) encuentran que hay una tendencia a ser más baja la incidencia de hemorragias en los nacidos con FORCEPS.

En las CÉSAREAS, los 4 autores que la relacionan con la terminación espontánea encuentran una disminución importante en los nacidos por cesárea. Este hecho coincide con nuestros hallazgos. Con esto se demuestra que el pasaje del feto por el canal del parto produce lesiones hemorrágicas del F.O.R.N.

8. PESO DEL NEONATO.

El peso del recién nacido ha sido comentado como un factor causante de hemorragias retinianas.

Schlaeder, G. y col. (83) hablan de una mayor incidencia de hemorragias retinianas en fetos grandes. Humblet, M. y col. (33) sugieren que hay una mayor fragilidad capilar en los neonatos con peso inferior a 3.000 gramos, lo cual condicionaría a una mayor incidencia de hemorragias retinianas. Crespo Ribeiro, F. (16), Loriaux, C. y col. (46), Ehlers, N. y col. (22) no encontraron que el peso del neonato influya sobre la incidencia de hemorragias. Tampoco nosotros hemos encontrado diferencias significativas (Fig. 28 , pág. 45).

9. PERIMETRO CEFALICO.

Revisando la literatura sobre el tema, no hemos encontrado que se haya correlacionado el perímetro cefálico del neonato con incidencia de hemorragias retinianas, nosotros no encontramos que el tamaño de la cabeza del recién nacido influya sobre la incidencia de hemorragias retinianas (Figs. 29, 30, pág. 46, 47).

El peso neonatal y el perímetro cefálico han sido estudiados con el objeto de ver si el tamaño fetal influye en la incidencia de hemorragias retinianas. No encontramos asociación entre dichas variables, a pesar de que varios autores hablan de que cuando mayor es el peso del recién nacido hay más tendencia de hemorragias retinianas.

10. - PUNTAJE DE APGAR.

La depresión neonatal no influyó en la incidencia de hemorragias retinianas coincidiendo con los resultados de Crespo Ribeiro, P. (16) y Giles, C. L. (29).

Schlaeder, G. y col. (83) y Neuweiler, W. y col. (66) mencionaban que la asfixia favorece la aparición de hemorragias retinianas.

11. SEXO.

En nuestro estudio hubo una ligera tendencia de haber mayor incidencia de hemorragias retinianas en los recién nacidos de sexo FEMENINO, no hubo diferencias estadísticamente significativas con lo cual no podemos afirmar que el sexo influya en la aparición de hemorragias (Fig. 37, 38, págs. 50, 51).

Ehlers, N. y col. (22), Neuweiler, W. y col. (66), Chace, R. R. y col. (18), Yohitda, M. y col. (102), para estos autores la frecuencia fue igual para ambos sexos.

Critchley, E. M. R. (17) encontró mayor incidencia de hemorragias retinianas en los neonatos de sexo masculino.

12. MODELAJE CEFALICO.

No encontramos una asociación significativa entre el modelaje cefálico (bolsa serohemática y desalineamientos óseos) y la incidencia de hemorragias retinianas.

Weiden, H. (100) encontró que la incidencia de hemorragias en los neonatos con cefalohematoma fue igual a los que no lo presentaban. Nosotros

tuvimos pocos neonatos con cefalohematoma y la incidencia de hemorragias fue mínima.

13. CIRCULAR DE CORDON.

En nuestro material la presencia de circular de cordón no influyó en la frecuencia de hemorragias retinianas y como ya lo describieron Freitas, J. A. H. y col. (27) y Loriaux, C. y col. (46).

Duke-Elder, S. y col. (20), Blanc, B. (6) encontraron una mayor incidencia de hemorragias retinianas en los neonatos con circular apretada de cordón.

tuvimos pocos neonatos con cefalohematoma y la incidencia de hemorragias fue mínima.

13. CIRCULAR DE CORDON.

En nuestro material la presencia de circular de cordón no influyó en la frecuencia de hemorragias retinianas y como ya lo describieron Freitas, J. A. H. y col. (27) y Loriaux, C. y col. (46).

Duke-Elder, S. y col. (20), Blanc, B. (6) encontraron una mayor incidencia de hemorragias retinianas en los neonatos con circular apretada de cordón.

CAPITULO VIICONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos concluir que:

- 1) La frecuencia de hemorragias retinianas en el fondo de ojo de los recién nacidos en la población estudiada fue de 30,3 %.
- 2) En los 71 neonatos con hemorragias, la frecuencia en los distintos tipos de hemorragias fue igual (89,0 %). Sólo en las maculares fue más baja (52,1 %).
- 3) Las siguientes variables no influyeron en la incidencia de hemorragias retinianas:
 - a) Paridad materna.
 - b) Duración del período dilatante de 4-5 a 10 cm.
 - c) Duración del parto a partir del II plano de Hodge hasta el nacimiento.
 - d) Duración del período expulsivo.
 - e) Tiempo de ruptura de las membranas ovulares hasta el parto.
 - f) Peso del neonato.
 - g) Perímetro cefálico.
 - h) Apgar.
 - i) Sexo de los neonatos.
 - j) Modelaje cefálico (bolsa serohemática y desalineamientos óseos).
 - k) Circular de cordón.
- 4) Los nacidos por FORCEPS tuvieron una tendencia de presentar una menor incidencia de hemorragias retinianas aunque cuando se comparó con el grupo espontáneo, las diferencias no fueron significativas.

5) Los nacidos por CESAREAS presentaron una muy baja incidencia de hemorragias retinianas (1 en 38). De ésto se deduce que el pasaje del feto a través del canal del parto aumenta significativamente la aparición de lesiones hemorrágicas en el fondo de ojo del recién nacido.

CAPITULO VIII

RESUMEN

En 234 recién nacidos se practicó el examen del fondo de ojo, encontrándose una incidencia de hemorragias retinianas del 30,3 %.

La muestra fue separada en 2 grupos: uno normal y otro anormal.

GRUPO NORMAL:

Compuesto por recién nacidos sanos, vigorosos, de término, eutróficos, provenientes de madres sin patología dependiente o independiente del embarazo, con amenorrea conocida. Todas las presentaciones fueron cefálicas. Los trabajos de parto fueron de inicio, evolución y terminación espontánea.

GRUPO ANORMAL:

Compuesto por recién nacidos con patología neonatal, deprimidos al ler. minuto, bajo peso para la edad gestacional, provenientes de madres con patología dependiente o independiente del embarazo, y/o cuyo parto fue anormal.

El 90 % de los exámenes del fondo de ojo fue realizado dentro de las primeras 24 horas de vida.

La clasificación adoptada para los distintos tipos de hemorragias fue de acuerdo a su localización y profundidad. Según su localización se dividieron en: peripapilares, maculares y retina periférica; según su profundidad: en superficiales y profundas.

Dentro de cada grupo (normal y anormal) se estudió la asociación entre las hemorragias retinianas y las diferentes variables del parto y del neonato.

No hubieron diferencias significativas en la incidencia de hemorragias retinianas en relación a las siguientes variables:

- 1) Paridad materna.
- 2) Duración del período dilatante.
- 3) Duración del período expulsivo.
- 4) Duración del parto a partir del II plano de Hodge.
- 5) Tiempo de la ruptura de membranas ovulares hasta el parto.
- 6) Puntaje de Apgar.
- 7) Peso neonatal.
- 8) Perímetro cefálico del recién nacido.
- 9) Modelaje cefálico del neonato.
- 10) Circular de cordón umbilical alrededor del cuello fetal.
- 11) Sexo.

Se encontró que la incidencia de hemorragias retinianas en los nacidos por cesáreas, fue significativamente menor que en los partos espontáneos o con ayuda de fórceps.

Concluimos que el nacimiento por vía vaginal aumenta las lesiones hemorrágicas en el fondo de ojo del recién nacido. Esta conclusión no debe inducir a la creencia de que los nacimientos por cesárea son menos traumáticos que los vaginales. Aún queda por demostrar cuál es el valor pronóstico de las hemorragias retinianas que se presentan al nacer.

SUMMARY

Indirect ophthalmoscopy was performed in 234 newborns. Retinal hemorrhage was found in 30.3 % of these cases. The newborns were divided into two groups: normal and abnormal.

NORMAL GROUP: Neonates were healthy, vigorous, appropriate for gestational age, born at term from mothers without associated pathology dependent or independent of pregnancy, and with known amenorrhea. All fetuses were in vertex presentation. Labors started, progressed and ended spontaneously.

ABNORMAL GROUP: These newborns had neonatal pathology, were depressed at the first minute, had a low birthweight for the gestational age, their mothers had pathologies depending or independent of pregnancy and/or their labors were abnormal.

Ninety percent of indirect ophthalmoscopy examinations were performed during the first 24 hours of life.

The different types of hemorrhages were classified according to their site and depth. According to their site, they were divided into peripapilar, macular and peripheral retina. According to their depth, they were either superficial or deep.

The association between retinal hemorrhage and the different parameters of labor and the newborn was studied in both groups (normal and abnormal).

No significant differences were found between the incidence of retinal hemorrhage and the following parameters:

- 1) Parity.
- 2) Duration of the first stage.
- 3) Duration of the second stage.
- 4) Duration of labor starting from a station 0.
- 5) Time of rupture of membranes.
- 6) Apgar score.
- 7) Weight of the newborn.
- 8) Cephalic perimeter of the newborn.
- 9) Cephalic molding of the neonate.
- 10) Loops of umbilical cord around fetal neck.
- 11) Sex.

The incidence of retinal hemorrhage was significantly smaller in newborns delivered by cesarean section than in those from normal labors or delivered with forceps.

It is concluded that vaginal delivery increases the hemorrhagic lesions of the newborn as recorded by ophthalmoscopy. This conclusion should not lead to the belief that deliveries by cesarean section are less traumatic than vaginal ones. The prognostic value of retinal hemorrhages found at birth has not yet been demonstrated.

1. - ALMEDA, A. O exame do fundo do olho, nas crianças, como elemento esclarecedor do diagnóstico. Arq.Inst. Penido Burnier, 7: 76, 1943.
2. - ALTHABE, O., ARAMBURU, G., SCHWARCZ, R.L., CALDEYRO-BARCIA, R. Influencia de la rotura de las membranas sobre la compresión de la cabeza fetal durante el parto. Factores Perinatales que Afectan el Desarrollo Humano. OPS/OMS. Washington. Publicación Científica No.185, 1972, pp.140.
3. - AYBERK, N. Citado en (87).
4. - BACHMANN, K.D., FRIEDMANN, G., WEIDEN, H., SPRINGMANN, L., SCHMIDT, E., BOLTE, A. Pathologische Befunde bei Neugeborenen nach Entbindung durch Vakuumextraktion. Geburtshilfe Frauenheilkd, 28: 1089, 1968.
5. - BELMONTE GONZALEZ, J. Hemorragias retinianas del recién nacido. Rev.Esp.Oto-Neuro-Oftalmol., 6: 323, 1947.
6. - BLANC, B. Le fond d'oeil du nouveau-né. Presse Méd., 75: 347, 1967.
7. - BONAMOUR, G. Le pronostic éloigné des hémorragies rétiniennes du nouveau-né. Bull.et Mém.Soc.Franç.Ophtalmol., 62: 227, 1949.
8. - BRUNIQUET, G., DOLLARD, H. Épreuve double-aveugle sur les hémorragies rétiniennes du nouveau-nés: résultats en contradiction formelle avec certaine statistique alarmante après Vacuum-Extractor. Bull.Féd.Soc.Gynecol.Obstet., 20: 296, 1968.
9. - BULPITT, C.J., BAUM, J.D. Retinal photography in the newborn. Arch.Dis.Child., 44: 499, 1969.

10. - CARBONELL, F.M. de, GROM, E. Fondo ocular en los recién nacidos extraídos por forceps. Arch.Soc.Oftalmol.Hisp.-Am., 29: 917, 1969.
11. - CASANOVA, J., TORRES MARTY, L., MARIN, M. Observaciones sobre las hemorragias retinianas y otras alteraciones oftalmológicas en los recién nacidos. Arch.Pediat.Barcelona, 54: 605, 1959.
12. - CAVROT, E. A propos de hémorragies rétiniennes du nouveau-né à terme. Bull.Soc.R.Belge Gynécol.Obstét., 25: 247, 1955.
13. - CLASCOCK, C. Citado en (27).
14. - CORBURN. Citado en (27).
15. - CREHANGE, J. A. L'examen du fond d'oeil du nouveau-né normal. Thèse Méd. Paris, 1958.
16. - CRESPO RIBEIRO, P. Efeito da rotura das membranas ovulares sobre a incidência de hemorragia retiniana no recém nascido. Tesis, Pelotas, 1974.
17. - CRITCHLEY, E. M. R. Observations on retinal hemorrhages in the newborn. J.Neurol.Neurosurg.Psychiat., 31: 259, 1968.
18. - CHACE, R. R., MERRIT, K. K., BELLOWS, M. Ocular findings in the newborn infant. Arch.Ophthalmol., 44: 236, 1950.
19. - CHOSSON, J. y cols. Considérations sur l'étude du fond d'oeil du nouveau-né. Revue Fr.Gynécol.Obstét., 62: 703, 1967.
20. -DUKE-ELDER, S., DOBREE, J. Retinal hemorrhages in the newborn. Disease of the retina. London, Henry Kimpton, Vol. X, 1967, pp.139.

21. - EDGERTON, A. E. Ocular observation and studies of the newborn. Arch. Ophthalmol. (Kbh), 11: 839, 1934.
22. - EHLERS, N., JENSEN, I. K., BROGARD, K. Retinal hemorrhages in the newborn: Comparison of delivery by forceps and by vacuum-extractor. Acta Ophthalmol. (Kbh.), 52: 73, 1974.
23. - EHRENFEST, H. Birth Injuries of the Child. Apleton, N. Y., 1922, pp. 140.
24. - FALCONE, I., NASCIMENTO, R. Cinquenta angiorretinoscopias em recém nados de primiparturiente, nas primeiras 24 horas. An. Nord. Ginecol. Obstet., 1: 17, 1974.
25. - FALL, H. F., JUROW, H. N. Effect of antepartum vitamin K on retinal hemorrhages. J. A. M. A., 131: 203, 1946.
26. - FIGUEROA, A. M., GARCIA NUÑO, G., SEPULVEDA, M. Contribución al estudio de hemorragia retinal del recién nacido. VI Congr. Pan. Am. Ophthalmol., Vol. II, Caracas, 1960, pp. 422.
27. - FREITAS, J. A. H., GARCIA, F. N. O estudo do fundo do olho em recém nascidos. Rev. Bras. Oftalmol., 27: 199, 1968.
28. - FULTS, W. ^{II} Über Einwirkungen des Vacuum-Extraktors am kindlichen Schaedel und Gehirn. Zbl. Gynaekol., 82: 321, 1960.
29. - GILES, C. L. Retinal hemorrhage in the newborn. Am. J. Ophthalmol., 49: 1005, 1960.
30. - GRIGERA, E. J. Hemorragias oculares en el recién nacido. Arch. Oftalmol. Bs. As., 39: 318, 1964.

31. - HAVENER, W.H. Ocular pharmacology. The C.V. Mosby Company. Saint Louis, 1966.
32. - HOWLAND, J.S. Citado en (27).
33. - HUMBLET, M., CAVROT, E., RICHARD, J. L'hémorragie rétinienne du nouveau-né à terme. Bull.Soc.Belge Ophtalmol., 110: 137, 1955.
34. - JACOBS, M.W. Eye findings after retinal hemorrhages in the newborn. Am.J.Ophthalmol., 11: 312, 1928.
35. - JAEGER, E. ⁱⁱÜber die Einstellung des dioptrischen Apparates im menschlichen Auge. Seidel, Wien, 1861.
36. - JAIN, I.S., GUPTA, A.N. Retinal hemorrhage in the newborn. Orient.J.Ophthalmol., 3: 121, 1965.
37. - JOPPICH, G., SCHULTE, F.J. Hemorragias retinianas y su significado. Neurología del Recién Nacido. Ed. Paz Montalvo, Madrid, 1973, pp. 328.
38. - JULER. Citado en (27).
39. - KAUFFMAN, M.L. Retinal hemorrhage in the newborn. Am.J. Ophthalmol., 46: 658, 1958.
40. - KOENIGSTEIN, L. Untersuchungen Aude-Augen-Neugeborenen. Kinder. Wien Med. Jahrd., 47, 1881.
41. - KRAUER, F. ⁱⁱUeber die Häufigkeit von Retinahamorrhage beim Neugeborenen nach Forcepsentbindung und Vakuumextraktion. Gynaecologia, 160: 55, 1965.

42. * KRAUER-MAYER, B. Retina Hämorrhagien beim Neugeborenen.
Gynaecologia, 160: 61, 1965.
43. - KRAUER-MAYER, B. Sur les hémorragies rétiniennes du nouveau-né.
Une étude comparative après accouchement spontané, par extracteur
pneumatique ou par forceps. Gynécol. Obstét. (Paris), 65: 77, 1966.
44. - KREBS, W., JAGER, G. Netzhautblutungen bei Neugeborenen und
Geburtsverlauf. Klin. Mbl. Augenheilk, 148: 483, 1966.
45. - LEMMINGSON, W., STARK, G. Zur Klinik und Aetiologie der
Netzhautblutungen bei Neugeborenen. Geburtshilfe Frauenheilkd.,
17: 548, 1957.
46. - LORIAUX, C., TOUSSAINT, D. Hémorragies rétiniennes du nouveau-né
et utilisation de la ventouse suédoise. Gynécol. Obstét. Paris, 70:
409, 1971.
47. - MAERTENS, K., GOETZ, F. Les hémorragies rétiniennes du nouveau-
né africain. Gynaecologia, 164: 71, 1967.
48. - MAC WEN SHU. Retinal hemorrhage in the newborn. Clin. J.
Ophthalmol., 9: 163, 1959.
49. - MARCHESANI, O., SAUTTER, H. Atlas del fondo de ojo. Edit.
Alhambra, Madrid, 1964.
50. - MARTIN, M. S. Citado en (27).
51. - MAYER, M., MARIA, J. Les hémorragies rétiniennes du nouveau-né.
Bull. Féd. Soc. Gynécol. Obstét. L. Fr., 4: 256, 1952.
52. - McKEOWN, H. Retinal hemorrhages in the newborn. Arch.
Ophthalmol., 26: 25, 1941.

- 53.- MEZEY, P. Citado en (87).
- 54.- MILAN, M., ADY, S., BELTRAN, S.M. Citado en (16).
- 55.- MUSINI, A., GRASSI, L. Contributo allo studio della etiologia e patogenesi delle emorragie retiniche dei neonatti. *Sangue*, 23: 157, 1950.
- 56.- NANINOFF. Citado en (27).
- 57.- NAUMHOF, M. Über einige pathol. Veränderungen im Augenintergrund bei Neugeborenen. *Arch. Ophtalmol.*, 36: 180, 1890.
- 58.- NEME, B. Efeitos da assistencia ao parto sobre o sistema vascular fetal. I. Observações pela fundoscopia de recém nascidos. *Matern. e Inf.*, 31: 5, 1972.
- 59.- NEME, B., FERMANN, D., SALOMÃO, A.J., FRAGA, E. Efeitos da assistência ao parto sobre o sistema vascular fetal. VI. Observações comparativas na aplicação do fórcepe de "alivio" e na vácuo-extração. *Matern. e Inf.*, 31: 25, 1972.
- 60.- NEME, B., FRAGA, E., SALOMÃO, A.J. Efeitos da assistência ao parto sobre o sistema vascular fetal. V. Observações comparativas na aplicação de fórcepe de "alivio" e na manobra de Kristeller. *Matern. e Inf.*, 31: 21, 1972.
- 61.- NEME, B., FRAGA, E., SALOMÃO, A.J., ATZINGEN, I.V., DONETO SANTOS, E.P. Efeitos da assistência ao parto sobre o sistema vascular fetal. II. Observações pela fundoscopia de recém nascidos em cesáreas eletivas. *Matern. e Inf.*, 31: 11, 1972.

62. - NEME, B., FRAGA, E., SALOMÃO, A. J., ATZINGEN, I. V., DONETO SANTOS, E. P. Efeitos da assistência ao parto sobre o sistema vascular fetal. VII. Observações comparativas face á conduta preconizada para a laqueadura do cordão umbilical. *Matern. e Inf.*, 31: 29, 1972.
63. - NEME, B., FRAGA, E., SALOMÃO, A. J., DONETO SANTOS, E. P., ATZINGEN, I. V. Efeitos da assistência ao parto sobre o sistema vascular fetal. III. Observações pela fundoscopia de recém nascidos de primíparas e multíparas. *Matern. e Inf.*, 31: 13, 1972.
64. - NEME, B., NEGRÃO, P. A., FREITAS, J. A. H., FRAGA, E., SALOMÃO, A. J., TROJAN, O. Efeitos da assistência ao parto sobre o sistema vascular fetal. VIII. Observações relacionadas á retinoscopia de recém nascidos de mães submetidas à "narco-aceleração" de parto. *Matern. e Inf.*, 31: 33, 1972.
65. - NEME, B., SALOMÃO, A. J., FRAGA, E. Efeitos da assistência ao parto sobre o sistema vascular fetal. IV. Observações comparativas no parto espontaneo e na aplicação do fórcepe de alívio. *Matern. e Inf.*, 31: 17, 1972.
66. - NEUWEILER, W., ONWUDIWE, E. U. Retina Hämorrhagien beim Neugeborenen. *Gynaecologia*, 163: 27, 1967.
67. - NOVER, A. El fondo de ojo. Técnica exploratoria e imágenes típicas. Edit. Científico-Médica, Barcelona, 1968.
68. - OSORIO, L. A. O fundus oculi nas crianças da baixa idade. *Rev. Brasil. Oftalmol.*, 4: 47, 1946.
69. - OSORIO, L. A. Citado en (16).

70. - PAJOR, R., SZABO, Z., PUSKAS, E. 227 újszülött retinavérzesenek ellenőrző vizsgálata 3 éves korban. *Orv.Hetil.*, 105: 781, 1964.
71. - PALOMINO, F., MURILLO, R. Características del fondo de ojo en el recién nacido. *Gac.Méd.Mex.*, 42: 779, 1963.
72. - PAUFIQUE, L., RAVAUT, M. P., BONNET, M., PICAUD, M. Les hémorragies rétiniennes du nouveau-nés: Essai d'interprétation physiopathogénique. *Bull.Soc.Ophtalmol.France*, 2: 150, 1965.
73. - PAUL, C. A. Über einige Augenspiegelbefunde bei Neugeborenen. *Inaug.Dissert.*, Halle, 1900.
74. - PIETROWA, N. Kylewy krwawe siatkowki. *Klin.Oczna, Acta Ophthalmologica (Polonia)*, 26: 67, 1956.
75. - PLANTEN, J. Th., SCHAAF, P. C. v. d. Retinal haemorrhage in the newborn. An attempt to indicate and explain its cause and significance. *Ophthalmologica*, 162: 213, 1971.
76. - PRAY, L. G., McKEOWN, H. S., POLLARD, W. E. Hemorrhagic diathesis of the newborn. *Am.J.Obstet.Gynecol.*, 42: 836, 1941.
77. - RECHMAN, F. Retinal and fundal hemorrhages in the newborn. *Am.J.Ophthalmol.*, 20: 637, 1937.
78. - RICHMANN, F. Ophthalmoscopic study of newborn infants' eyes. *XV Conc.Ophthalmol.*, 4: 76, 1937.
79. - SALOMÃO, A. J., NEME, B. Efeitos da vácuo-extração e do fórcepe de alívio sobre o sistema vascular fetal. Estudo comparativo pelo exame de fundo de olho do recém nascido. *Matern.e Inf.*, 32: 257, 1973.

- 80.- SANCHEZ-IBÁÑEZ, J.M., BELMONTE GONZALEZ, N., NAVARRO MARTINEZ, A. Retina-Hämorrhagien beim Neugeborenen nach Vakuumentextraktion. *Gynaecologia*, 156: 172, 1963.
- 81.- SANTAMARIA, J.M. Hemorragias retinianas del recién nacido. Relación con los factores obstétricos. *Arch.Soc.Oftalmol.Hisp.-Amer.*, 29: 421, 1969.
- 82.- SCHENKER, J.G., GOMBOS, G.M. Retinal hemorrhage in the newborn. *Obstet.Gynecol.*, 27: 521, 1966.
- 83.- SCHLAEDER, G., GERHARD, J.P., DE MOT, M., PAYEUR, G., GANDAR, R. Les hémorragies rétiniennes chez le nouveau-né après accouchement par ventouse et accouchement espontané. *Gynécol. Obstét.*, 70: 95, 1971.
- 84.- SCHLEICH. Citado en (16).
- 85.- SCHWARCZ, R.(h), BELIZAN, J.M., NIETO, F., TENZER, S.M. La rotura precoz de las membranas ovulares y sus efectos sobre el parto y el neonato. Investigación colaborativa entre Maternidades de América Latina. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) OPS/OMS, Montevideo. Publicación Científica No.595, 1975.
- 86.- SCHWARCZ, R.L., STRADA-SAENZ, G., ALTHABE, O., FERNANDEZ FUNES, J., CALDEYRO-BARCIA, R. Presión ejercida por las contracciones uterinas sobre la cabeza del feto humano durante el parto. Factores Perinatales que Afectan el Desarrollo Humano. OPS/OMS, Washington. Publicación Científica No.185, 1972, pp.112.
- 87.- SEZEN, F. Retinal haemorrhages in newborn infants. *Brit.J.Ophthalmol.* 55: 248, 1971.

- 88.- SINGER, G., SGALLOVA, I., KUDRNOVSKY, J. Citado en (16).
- 89.- SORSBY, A. Intra-ocular haemorrhage. Systemic Ophthalmology. Second Edition, Butterworth and Co. Ltd., London, 1958, pp.570.
- 90.- STEFANINI, U., FERRUTI, M., RANKEL, G., RICCI, P. Contributo allo studio delle emorragie retiniche nel neonato. Minerva Nipiol., 18: 110, 1968.
- 91.- STEMPF, M. y col. Citado en (27).
- 92.- TAKALA, M.E., SOPANEN, V. Retinal hemorrhages in the newborn. Nais tentaut Klinil, Turku.Duodecim., 83: 1413, 1967.
- 93.- TOWNWA, P. Citado en (27).
- 94.- VANCEA, P. Die Netzhautblutungen des Neugeborenen. Klin. Monatsbl. Augenheilkd., 107: 272, 1941.
- 95.- VICENTI, F., GAVINELLI, R. Fundus oculi in the newborn. Minerva Ginecol., 21: 426, 1969.
- 96.- VILA ORTIZ, J.M., GRANADOS, E., SORIA, D.E. Las hemorragias de retina en los recién nacidos. Arch.Oftalmol.Bs.As., 21: 386, 1946.
- 97.- VOEGELI, M. Pratique de l'extraction par ventouse à la maternité de Genève. Gynécol.Obstét.(Paris), 57: 95, 1958.
- 98.- VON HIPPEL. Citado en (27).
- 99.- WALSH, F. Retinal hemorrhages. Clinical neuro-ophthalmology. The Williams & Wilkins Company, Baltimore, 1947, pp.1263.

100. - WEIDEN, H. Über Netzhautblutungen bei Neugeborenen mit unterschiedlichem Geburtsablauf. *Klin. Monatsbl. Augenheilkd.*, 156: 363, 1970.
101. - WILLE, H. Influence of K avitaminoses of retinal hemorrhages in newborn. *Am. J. Ophthalmol.*, 119, 1946.
102. - YOHITDA, M., YASUOKA, T., YOSHIDA, S. Statistic investigation on retinal haemorrhage of newborns. *Acta Soc. Ophthalmol. Jap.*, 65: 2411, 1961.



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana - Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

CENTRO LATINOAMERICANO DE PERINATOLOGIA Y DESARROLLO HUMANO

HOSPITAL DE CLINICAS, PISO 16
MONTEVIDEO - URUGUAY

TELEFONOS: 40 11 51 al 59
40 11 71 al 79
Interno 526

DIRECCIONES:
PÓSTAL: Casilla de Correo 627
CABLES: FISIOLABS, Montevideo

CONSTANCIA

Con satisfacción manifiesto haber supervisado la tesis del Dr. Carlos Ladislao Caballero Bareiro. El esfuerzo por él realizado sumado a su gran capacidad para resolver los problemas que surgieran durante la preparación de este trabajo ha hecho sencillo mi papel de tutor.

Este estudio será presentado a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay, como tesis del autor, con el título de "HEMORRAGIAS DEL FONDO DE OJO DEL RECIEN NACIDO. INFLUENCIA DE LOS FACTORES PERINATALES".

Exipido la presente constancia a solicitud del interesado, Montevideo, Octubre 6 de 1976

Ricardo Schwarcz
Dr. Ricardo Schwarcz
Consultor OPS/OMS
en el CLAP

RS:lw

PROGRAMA REALIZADO EN COOPERACION CON:

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA - REPUBLICA O. DEL URUGUAY
FACULTAD DE MEDICINA - UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana - Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

CENTRO LATINOAMERICANO DE PERINATOLOGIA Y DESARROLLO HUMANO

HOSPITAL DE CLINICAS, PISO 16
MONTEVIDEO --URUGUAY

TELEFONOS: 40 11 51 al 59
40 11 71 al 79
Interno 528

DIRECCIONES:
POSTAL: Casilla de Correo 627
CABLES: FISIOLABS, Montevideo

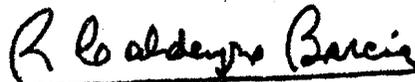
Por medio de la presente deajo constancia que el Dr. Carlos Ladislao Caballero Bareiro ha realizado en este Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano el trabajo "Hemorragias del Fondo de Ojo en el Recién Nacido. Influencia de los Factores Perinatales", que presentará como tesis en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

Los datos de este trabajo fueron recopilados por el Dr. Caballero Bareiro durante los años 1975-1976 y han sido supervisados por las distintas Secciones de este Centro.

Es un trabajo de muy buen nivel científico y tiene un alto valor como obra de investigación.

Se emite la presente a pedido del interesado.

Montevideo, 6 de Octubre de 1976.


Dr. Roberto Caldeyro-Barcia
Profesor y Director

RCB:lw

PROGRAMA REALIZADO EN COOPERACION CON:

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA - REPUBLICA O. DEL URUGUAY
FACULTAD DE MEDICINA - UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana -- Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

CENTRO LATINOAMERICANO DE PERINATOLOGIA Y DESARROLLO HUMANO

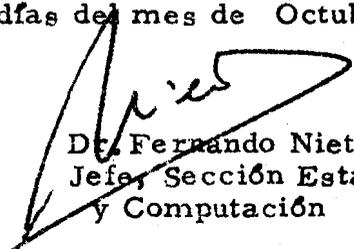
HOSPITAL DE CLINICAS, PISO 16
MONTEVIDEO - URUGUAY

TELEFONOS: 40 11 51 al 59
40 11 71 al 79
Interno 628

DIRECCIONES:
POSTAL: Casilla de Correo 627
CABLES: FISIOLABS, Montevideo

Dejo constancia que el tratamiento estadístico de la información presentada en el Trabajo de Tesis titulado "Hemorragias del Fondo de Ojo en el Recién Nacido. Influencia de los Factores Perinatales", cuyo autor es el Dr. Carlos Ladislao Caballero Bareiro, ha sido supervisado por esta Sección Estadística y Computación.

Se expide a solicitud de la parte interesada la presente constancia y a los seis días del mes de Octubre de 1976.


Dr. Fernando Nieto
Jefe, Sección Estadística
y Computación

FN:lw

PROGRAMA REALIZADO EN COOPERACION CON:

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA - REPUBLICA O. DEL URUGUAY
FACULTAD DE MEDICINA - UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA