

DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA, OBSTETRICIA Y
GINECOLOGÍA

PROTOCOLO DE DETECCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA
RETINOPATÍA DEL PREMATURO: ESTUDIO
RESTROSPECTIVO Y PROSPECTIVO ENTRE LOS AÑOS
1995 - 20002

VICENTA MARÍA RODRIGO SALCEDO

UNIVERSITAT DE VALENCIA
Servei de Publicacions
2005

Aquesta Tesi Doctoral va ser presentada a València el dia 20 de
Enero de 2004 davant un tribunal format per:

- D^a. Antonia Fons Moreno
- D. Fernando Mulas Delgado
- D. Enrique Chipont Benavent
- D. Vicente Roqués Serradilla
- D. Vicente Álvarez Ángel

Va ser dirigida per:

D. Miguel A. Harto Castaño

D^a. Inmaculada Serra Estellés

D. Carlos Paredes Cencillo

©Copyright: Servei de Publicacions
Vicenta María Rodrigo Salcedo

Depòsit legal:

I.S.B.N.:84-370-6133-4

Edita: Universitat de València
Servei de Publicacions
C/ Artes Gráficas, 13 bajo
46010 València
Spain
Telèfon: 963864115

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGIA

**“PROTOCOLO DE DETECCIÓN Y TRATAMIENTO DE
LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO”:
ESTUDIO RETROSPECTIVO Y PROSPECTIVO ENTRE
LOS AÑOS 1995 – 2002**

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Dña. Vicenta M^a Rodrigo Salcedo.

Dirigida por:

*Dr. D. Miguel Angel Harto Castaño
Dr. D. Carlos Paredes Cencillo
Dra. Dña. Inmaculada Serra Estellés*

**VALENCIA
2003**



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA
Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología

Avda. Blasco Ibáñez, 17
46010 - VALENCIA
Tel. 963864169

DON MIGUEL ANGEL HARTO CASTAÑO, PROFESOR ASOCIADO DE OFTALMOLOGÍA DE LA FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA, Y JEFE DE SECCIÓN DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTIL "LA FE" DE VALENCIA

CERTIFICO: Que el presente trabajo titulado:

"PROTOCOLO DE DETECCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO": ESTUDIO RETROSPECTIVO Y PROSPECTIVO ENTRE LOS AÑOS 1995 – 2002, ha sido realizado bajo mi dirección en el Hospital Universitario "La Fe", por la licenciada Dña. VICENTA M^a RODRIGO SALCEDO y constituye su TESIS para optar al grado de Doctor en Medicina y Cirugía.

Y AUTORIZO: Su presentación para lectura.

Y para que así conste a los efectos oportunos, y de conformidad con la legislación vigente, firmo el presente certificado en Valencia, a doce de Mayo de dos mil tres.

Fdo.: Dr. D. MIGUEL ANGEL HARTO CASTAÑO



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA
Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología

Avda. Blasco Ibáñez, 17
46010 - VALENCIA
Tel. 963864169

DON CARLOS PAREDES CENCILLO, PROFESOR ASOCIADO L.R.U. UNIVERSITARIO DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA, OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA Y JEFE DE SECCIÓN DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA.

CERTIFICO: Que el presente trabajo titulado:

“PROTOCOLO DE DETECCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO”: ESTUDIO RETROSPECTIVO Y PROSPECTIVO ENTRE LOS AÑOS 1995 – 2002, ha sido realizado bajo mi dirección en el Hospital Universitario “La Fe”, por la licenciada Dña. VICENTA Mª RODRIGO SALCEDO y constituye su TESIS para optar al grado de Doctor en Medicina y Cirugía.

Y AUTORIZO: Su presentación para lectura.

Y para que así conste a los efectos oportunos, y de conformidad con la legislación vigente, firmo el presente certificado en Valencia, a doce de Mayo de dos mil tres.

Fdo.: Dr. D. CARLOS PAREDES CENCILLO



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA
Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología

Avda. Blasco Ibáñez, 17
46010 - VALENCIA
Tel. 963864169

DOÑA INMACULADA SERRA ESTELLÉS, ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA POR LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA, DOCTORA EN MEDICINA Y CIRUGIA POR LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA Y MEDICO ADJUNTO DE OFTALMOLOGÍA PEDIÁTRICA, DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL INFANTIL "LA FE" DE VALENCIA.

CERTIFICO: Que el presente trabajo titulado:

"PROTOCOLO DE DETECCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO": ESTUDIO RETROSPECTIVO Y PROSPECTIVO ENTRE LOS AÑOS 1995 – 2002, ha sido realizado bajo mi dirección en el Hospital Universitario "La Fe", por la licenciada **Dña. VICENTA Mª RODRIGO SALCEDO** y constituye su **TESIS** para optar al grado de Doctor en Medicina y Cirugía.

Y AUTORIZO: Su presentación para lectura.

Y para que así conste a los efectos oportunos, y de conformidad con la legislación vigente, firmo el presente certificado en Valencia, a doce de Mayo de dos mil tres.

Fdo.: Dra. Dña. INMACULADA SERRA ESTELLÉS

A Julio y Emilio.

A mi familia y a mis amigos.

AGRADECIMIENTOS

Al presentar esta tesis, no dejan de pasar por mi mente todas las personas que han hecho posible que una de mis ilusiones se hiciera realidad.

En primer lugar, quiero mostrar mi más profundo agradecimiento a mis tres directores de tesis:

Dr. D. Miguel A. Harto Castaño, por la ilusión que ha puesto en este trabajo, los medios que ha puesto a mi alcance, y por la ayuda inestimable que he recibido de él, gracias.

A el **Dr. D. Carlos Paredes Cencillo**, que primero fue mi tutor de los cursos de doctorado, y después accedió a ser el co-director de mi tesis, muchas gracias por todo el apoyo y ayuda recibido.

A la **Dra. Dña. Inmaculada Serra Estellés**, por todo el cariño, empeño, el trabajo y las horas que ha dedicado al estudio de esta enfermedad; su ayuda ha sido uno de los pilares de mi tesis, muchas gracias.

Agradezco al **Dr. D. José Vicente Martínez Costa**, mi maestro, el iniciarme en el camino maravilloso de la pediatría. Por el apoyo recibido en muchos momentos de mi vida.

Al **Dr. D. Guillermo Vallis Muñoz**, siempre que lo necesité me abrió sus puertas, su ayuda fue inestimable para mi especialidad. Muchas gracias.

A mi gran amiga la **Dra. Dña. Amparo Navarro Enriquez**. Ha sido mi guía, y en el espejo en que quiero reflejarme siempre. A **Daniel Peris Navarro**, por ser como es.

El **Dr. D. Alberto Palomares Chust**, siempre dispuesto a ayudar. Sin su colaboración y orientación esta tesis hubiera sido muy distinta.

A la enfermera del servicio de Oftalmología del Hospital Infantil "La Fe", **Rosa Calabuig Alborch** y a **Mercedes Torres Favero**, auxiliar de clínica, por la amabilidad y cariño con que siempre me recibieron.

A todos los miembros de la **Unidad de Neonatología del Hospital Universitario Infantil "La Fe" de Valencia**, cuyo trabajo permite sacar adelante a tantos y tantos niños prematuros.

A todos los miembros del **servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario Infantil "La Fe" de Valencia**, por su continuo apoyo y entusiasmo.

A mi querida amiga **Amparo Medina Tarancón**, su colaboración y apoyo desinteresado ha hecho que el trabajo árduo fuera libiano. Gracias.

A **Jaime Socarrades Magallo**, delegado de Laboratorios Pensa-Esteve, que ha trabajado incansable, siempre dispuesto a solucionar todos los problemas. Muchas gracias.

Mi agradecimiento a **María Tamarit Aparicio**, que no encontrándose bien de salud estuvo a mi lado y me ayudó a remodelar todos los capítulos de mi tesis.

A **Carolina Ponce** y a **Juan Ponce** por su ayuda, muchas gracias.

A mis hijos, **Julio** y **Emilio**, gracias por la paciencia y resignación que han tenido conmigo.

A mi **marido** y a mi **madre** que ya no están entre nosotros, les agradezco el ser como eran, y con su fuerza invisible me han ayudado a materializar un sueño casi imposible de alcanzar.

ÍNDICE GENERAL

INDICE GENERAL

	<u>Pág.</u>
1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. DESCRIPCIÓN RETINOPATÍA DEL PREMATURO	7
1.2. HISTORIA	9
1.3. EPIDEMIOLOGIA	11
1.3.1. Incidencia y severidad	11
1.3.2. Progresión natural de la enfermedad	13
1.4. ETIOPATOGENIA.....	15
1.4.1. Factores relacionados con la ROP.....	17
1.4.2. Relación de la oxigenoterapia y la ROP	21
1.4.2.1. Vitamina E	23
1.4.3. Bajo peso, inmadurez, y edad gestacional.....	24
1.4.4. Modelo Experimental.....	25
1.5. IMPORTANCIA DE LA DETECCIÓN PRECOZ.....	26
1.5.1. Clasificación Internacional.....	27
1.5.2. Protocolo. Revisión de los enfermos.....	34
1.5.3. Forma Rush de la Retinopatía del prematuro.....	36
1.5.4. Profilaxis y Tratamiento.....	37
1.5.4.1. Profilaxis.....	37
1.5.4.1.1. Oxigenoterapia.....	37
1.5.4.1.2. Vitamina E.....	37
1.5.4.1.3. Maduradores pulmonares.....	38
1.5.4.2. Tratamiento.....	39
1.5.4.2.1. Crioterapia.....	39
1.5.4.2.2. Fotocoagulación.....	39

2. MOTIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS.....	40
3. OBJETIVOS.....	42
4. MATERIAL Y METODOS.....	45
4.1. RECOGIDA DE DATOS. TABLAS.....	46
4.2. CRITERIOS DE VALORACIÓN EN LA ROP.....	53
4.3. EXPLORACIÓN.....	53
4.3.1. Población de riesgo.....	56
4.3.2. Pauta revisiones oftalmológicas en prematuros.....	58
4.3.3. Técnicas de exploración.....	59
4.4. MATERIAL EMPLEADO.....	62
4.5. METODOLOGIA Y MATERIAL PARA LA CORRECTA EXPLORACIÓN DEL PREMATURO. HOSPIRAL INFANTIL LA FE...	63
4.5.1. Medicación. Midriasis.....	63
4.5.2. Oftalmoscopio binocular indirecto.....	63
4.6. METODO ESTADISTICO.....	64
4.7. CODIFICACION ESTADÍSTICA DE LA RECOGIDA DE DATOS.....	64
4.8. CODIFICACIÓN ESTADÍSTICA. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES CLÍNICAS Y OFTALMOLÓGICAS CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO.....	67
4.9. MECANIZACIÓN INFORMÁTICA DE LOS DATOS	90
4.10. ANÁLISIS Y ESTUDIO ESTADÍSTICO.....	91
4.10.1. Estadística descriptiva.....	91
4.10.2. Estadística analítica o comparativa.....	92

4.10.2.1. Método de análisis univariante.....	92
4.10.2.1.1. Variables cualitativas.....	92
4.10.2.1.2. Variables cuantitativas.....	93
4.10.2.2. Método de análisis multivalente.....	94
5. RESULTADOS.....	95
5.1. ESTADISTICA DESCRIPTIVA SERIE 1. NIÑOS CON RIESGO DE ROP.....	96
5.1.1. Variables clínicas.....	96
5.1.2. Variables oftalmológicas.....	116
5.2. ESTADÍSTICA ANALÍTICA SERIE 1. NIÑOS CON RIESGO DE ROP.....	121
5.2.1. Variable ROP.....	121
5.2.2. Grado de ROP.....	125
5.2.3. Zona ROP.....	129
5.2.4. Variable enfermedad Plus.....	133
5.3. ESTADISTICA DESCRIPTIVA SERIE 2. GRUPO DIAGNOSTICADO DE ROP.....	135
5.3.1. Variables clínicas.....	135
5.3.2. Variables oftalmológicas.....	142
5.4. ESTADÍSTICA ANALÍTICA SERIE 2. GRUPO DIAGNOSTICADO DE ROP.....	149
5.4.1. Grado de ROP.....	149
5.4.2. Zona ROP.....	152
5.5. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE ROP EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE.....	155
6. DISCUSIÓN.....	156
6.1. LA EXPLORACIÓN.....	159
6.2. FACTORES DE RIESGO.....	160

6.3. FACTORES CLINICOS ASOCIADOS.....	161
6.4. EDAD DE APARICIÓN DE LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO....	174
6.5. LOCALIZACIÓN RETINIANA. PROGRESIÓN.....	175
6.6. PRONÓSTICO.....	176
7. CONCLUSIONES.....	188
BIBLIOGRAFÍA.....	192
APÉNDICE TABLAS.....	211
- Tablas retrospectivas 1995-1996.....	212
- Tablas retrospectivas 1999-2002.....	277
- Tablas prospectivas 1999-2002.....	290
- Tablas prospectivas 1995-1996.....	312
- Tablas prospectivas. Valores acumulados 1995-1996 y 1999-2002.	324

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN.

1. 1. DESCRIPCIÓN RETINOPATÍA DEL PREMATURO.

La retinopatía del prematuro (ROP) ¹, se define como una vitreoretinopatía fibro y vasoproliferativa periférica. (56), es decir, una neoformación y trastorno anormal de los vasos retinianos en desarrollo.

Es una patología retiniana propia de los niños prematuros de bajo peso de nacimiento y baja edad gestacional, (menor de 1500 gramos de peso y menos de 32 semanas de gestación). Son pues, estos prematuros, los de más alto riesgo de padecer la enfermedad. Están sometidos generalmente a oxigenoterapia y a otro tipo de noxas cuya etiopatogenia, actualmente desconocida; hace que en determinados niños aparezca ROP. Es una enfermedad de origen por tanto, multifactorial que en algunos casos antes de nacer ya pueden existir lesiones previas de los vasos retinianos inmaduros. Son en estos vasos inmaduros los que desarrollan la ROP. La ROP no aparece, en aquellos niños que alcanzan su maduración retiniana, es decir, que su retina esté totalmente vascularizada. La formación de estos neovasos, puede ser epirretiniana o intravítrea, comienza en el extremo periférico de la retina madura del niño y en su evolución puede producir hemorragias, tracción sobre la retina, con desplazamiento de sus estructuras y desprendimiento de retina, entre otras complicaciones (56).

La ROP desarrollada en estos prematuros de riesgo, se podrá curar por completo, o dejar secuelas como hemos dicho anteriormente que van desde la miopía leve, estrabismos, hasta la ceguera secundaria al desprendimiento de retina .

Hoy en día no se conoce totalmente en profundidad la patogenia de la enfermedad, ni se puede explicar el fenómeno de la regresión espontánea, ni la variedad individual de la enfermedad.

La incidencia y la severidad de la ROP aumentan cuanto mayor es la inmadurez vascular retiniana.

¹ Utilizamos las siglas ROP (retinopathy of prematurity, en lugar de RP (Retinopatía del prematuro) que es tal y como aparece en algunas publicaciones en castellano, ya que las siglas en inglés están internacionalmente más difundidas. Queremos evitar así a dispersión de diferentes términos referidos a una misma patología. Por otra parte, estas siglas son sencillas y cómodas al expresarlas en nuestro lenguaje.

El porcentaje de su aparición y progresión viene determinados para algunos autores predominantemente por el estadio del desarrollo más que por los diferentes aspectos clínicos neonatales (157).

Actualmente la detección precoz de esta patología tiene gran relevancia, ya que el tratamiento de la zona afectada en su estadio preciso, mediante crioterapia transescleral, y más recientemente con diodo láser, consigue reducir la desfavorable evolución de la enfermedad severa, tanto en el aspecto retiniano como en la función visual. Por lo tanto, es muy importante el diagnóstico precoz de la enfermedad, ya que si no lo tratamos a tiempo, en la fase aguda, no podremos evitar las graves secuelas de la fase cicatricial.

La retinopatía del prematuro (ROP), es en la actualidad, un problema que persiste, a pesar del cuidado meticuloso ejercido en el periodo neonatal.

Se podría esperar que cuanto más prematuro es el neonato, la ROP apareciera en estos niños antes que en los de edad gestacional ² más alta; pero esto no siempre es así y muchas veces el comienzo de la enfermedad es más tardío cuanto más inmaduro es el neonato. Su primera exploración, se podría retrasar por algún tiempo, de 2 a 3 semanas. Esto explicaría que la primera exploración se podría retrasar por algún tiempo, de 2 a 3 semanas.

2.- La edad gestacional hace referencia al tiempo de vida intrauterina. Tras el nacimiento se suele utilizar indistintamente: edad postconcepcional, postmenstrual o edad gestacional corregida, para referirse a la edad postconcepcional más la edad cronológica. Nosotros empleamos el último término Edad Gestacional Corregida (EG), facilitando el estudio comparativo ya que utilizamos la misma nomenclatura al nacimiento así como las semanas posteriores.

1.2. HISTORIA

Se ha aprendido mucho de la ROP desde que se utilizara por primera vez el término de "Fibroplasia retrolental", identificada por Terry (190) a comienzo de los años 40, para describir el crecimiento de tejido fibroso por detrás del cristalino, en los ojos de los recién nacidos pretérmino "excesivamente" expuestos a oxigenoterapia.

Este hecho provocó el incremento de dicha patología dando lugar a la primera epidemia de ROP, que terminó una década más tarde tras la restricción de oxígeno. Una segunda epidemia comenzó a finales de los 60, debido a los adelantos de la medicina neonatal originando un incremento en la supervivencia de los grandes inmaduros (73). Entonces no se conocía la evolución de los ojos de niños tan inmaduros y tampoco la efectividad y seguridad de las distintas opciones terapéuticas.

A continuación destacaremos los principales hitos en la historia de la ROP, aunque de manera detallada se describirían en los factores etiopatogénicos.

Unsworth (199) opina que existiría un caso de ROP en el año 1820, aunque sin identificar la nueva patología como tal.

Fue descrita inicialmente por Terry (190-191) al comienzo de los años 40 y Resse (160) en 1946, quienes sospecharon que se trataba de una forma especial de persistencia de la vasculatura fetal (persistencia e hiperplasia del vítreo primario). Terry creyó que la ROP era derivada de un desarrollo anómalo del sistema hialoideo embrionario, posiblemente ligado a la grave inmadurez de estos niños.

Silverman (172) describe dos casos concretos de ROP acaecidos en febrero de 1941 en Boston. Los dos prematuros desarrollaron cámaras anteriores planas, membranas retrolentales vascularizadas y nistagmus tras permanencia en la incubadora.

Messenguer en 1944 fué quien utilizó por primera vez el término de "Fibroplasia Retrolental ". Según explica Silverman (172).

Kraus (12) en el año 1946 estudió 18 casos de ROP, teniendo asociados malformaciones neurológicas. Para este autor, la patología aparecida era una displasia encefalooftálmica, es decir, una malformación congénita.

Owens y Owens (135-137) entre 1948 y 1949, describieron varios estadios de ROP, y desarrollaron la primera clasificación. La catalogaron como retinopatía con proliferación neovascular, que ocasiona desprendimiento de retina y las membranas retrolentales típicas.

En el estudio de la etiología destacan trabajos de Kinsey (103-104) en los años 50, que relacionan la ROP con el oxígeno, dando origen a la primera medida terapéutica contra esa enfermedad, la restricción de la oxigenoterapia en el cuidado neonatal.

Por la literatura sabemos de la existencia de dos epidemias de ROP. La primera comenzó en 1942 y terminó una década después tras la restricción de oxígeno. La segunda epidemia comenzó a finales de 1960 coincidiendo con los adelantos de la medicina neonatal, lo que implicaba un incremento en la supervivencia de los neonatos muy inmaduros.

En la década de los años 70 se produjo un incremento en la incidencia de la ROP, a pesar de que la oxigenoterapia se había reducido hasta una concentración máxima de oxígeno en el aire inspirado del 40%. De León (48), Mushin (132) y Phelps (150-151).

En los años 80 se propondría una clasificación Internacional, (195-196), que ha tenido un gran valor para uniformar criterios y estudios terapéuticos. Entre estos destaca el Estudio Multicéntrico para la

Crioterapia de la ROP, (41-44) cuyos resultados definieron una nueva etapa en la prevención del desprendimiento retiniano.

En 1987 se mejoró la Clasificación Internacional del protocolo de prevención y seguimiento de la ROP.

Hoy en día se han obtenido resultados importantes gracias a los trabajos del Multicenter Trial of Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group (4), asociándose al tratamiento de la ROP una disminución de la incidencia de las complicaciones y secuelas de esta enfermedad, como veremos en capítulos posteriores.

1 . 3. EPIDEMIOLOGIA.

Debido a los adelantos técnicos de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, se están consiguiendo supervivencias en recién nacidos muy inmaduros y de bajo peso, por lo que aquellos niños con alto riesgo pueden desarrollar la enfermedad.

1 . 3 . 1. Incidencia y Severidad.

Silverman (172), en las décadas de los 40 a los 50, estimó que desarrollaron ceguera a causa de ROP, cerca de 1000 lactantes por año. Después demostró mediante una prueba clínica al azar (103), la relación entre la ROP y la administración prolongada de oxígeno (en proporción mayor de 50% durante 28 días), a lactantes que no tenían enfermedad pulmonar o sólo apnea del prematuro, como consecuencia, se restringió energéticamente el empleo de oxígeno y la enfermedad desapareció casi por completo hacia mediados de la década de los 50. Fue en ese periodo de tiempo cuando se dejó de mencionar la ROP en el material publicado. Sin embargo, la ROP hizo de nuevo, su aparición en la década de los 70 debido a los progresos tecnológicos modernos en

diferentes áreas, como por ejemplo en cuidados intensivos neonatales, en el diseño de ventiladores, etc., que dio por resultado el incremento de la supervivencia de prematuros cada vez más pequeños (150). Aunque de nuevo se buscó una etiología yatrogénica, no se demostró de manera clara, llegándose a la conclusión que era la propia madurez vascular la causante de esta enfermedad (205).

La importancia del tema originó que se realizaran estudios multicéntricos prospectivos y retrospectivos, así en 1986 y 1987, se efectuó una prueba controlada sobre crioterapia para la ROP grave en diversos centros de EEUU. Se registró de manera prospectiva ROP en 4009 lactantes con peso menor de 1251 gramos, sobrevivieron hasta 28 días, el examinador en las exploraciones oculares había recurrido a la Clasificación Internacional de la ROP (ICROP) (195-196), a los 49 días después del nacimiento y se habían reexaminado de manera repetida a intervalos de dos semanas, hasta que los vasos retinianos habían llegado a la ora serrata.

El estudio de este grupo de lactantes, ha ofrecido una información muy grande sobre la incidencia y la evolución natural de la ROP en el ambiente ordinario de la unidad de cuidados intensivos para neonatos (138) De manera resumida demostraron:

- Que ocurría cierto grado de ROP en el 47% de los que pesaron entre 1000 y 1250 gramos al nacer, en el 78% de los que pesaron entre 750 y 999 gramos, y en el 90% de los que pesaron menos de 750 gramos.
- Se demostró que los lactantes menos maduros están más expuestos a desarrollar la retinopatía del prematuro.
- Se encontraron proporciones más pequeñas de los casos de ROP moderadamente grave y de ROP grave.
- Que casi todos los casos que evolucionaron hacia la pérdida de la visión estaba relacionada con la ROP de tipo grave.
- Cualquier etapa de ROP con un grado grave progresa hacia el desprendimiento de retina o una gran afectación visual independiente de la edad gestacional independiente. (42-43).

- Cuando los vasos sanguíneos retinianos salen de la retina hacia el vítreo, pueden producir hemorragias o retracción vítreas o contracción de esta sustancia, lo que producirá pliegues en la retina o desprendimiento de esta. Las estimaciones actuales basadas en los datos de este estudio hacia la población de lactantes nacidos prematuramente, indican que experimentan pérdida visual por ROP cerca de 420 lactantes por año (150).

- Luego la incidencia y severidad de la ROP, será mayor cuando los prematuros sean más pequeños y de menor peso al nacimiento. Estando reducida la ROP severa a aquellos neonatos definidos entre un peso igual o inferior a 1500 gramos y de edad gestacional igual o menor de 32 semanas.

1.3.2 Progresión natural de la enfermedad.

Por el desconocimiento de muchos aspectos de la etiología de la enfermedad, veremos más adelante que además de la afectación de niños prematuros con oxigenoterapia y en niños que no la habían recibido, también enferman de ROP algunos niños nacidos a término.

La aparición de la ROP es rara vez visible en la retina antes de la cuarta a la sexta semana después del nacimiento. La mayoría de lactantes que van a desarrollar la ROP grave lo hace entre las 34^a y 43^a semanas de edad gestacional. Es decir, en el periodo que comprende desde la 4^o hasta la 13^a semana de vida.

Schaffer (167), y colaboradores han descrito las características pronósticas de las enfermedades progresivas y regresivas y han identificado qué zona, extensión y progreso de la ROP, suelen ser factores de predilección.

Observaron que cuando más posterior es la zona³, más rápido es

³ Describimos el estado o grado en números ordinales 1^o, 2^o, 3^o... y las zonas en números romanos I, II, III... facilitando así la mejor comprensión y evitando confusiones.

el progreso desde estadio 1º, hasta los estadios 2º y 3º, y que, cuando más extensa es la afección en horas del reloj de la enfermedad, peor es el pronóstico para la resolución de la ROP con buenos resultados. Los lactantes que progresaron con rapidez desde las etapas más bajas hasta la ROP grado o estadio 3º, entre una exploración y la siguiente fueron los más proclives a terminar desarrollando ROP grave. Puede ser difícil predecir la evolución clínica.

Schaffer adoptó las siguientes interpretaciones de los exámenes oftalmoscópicos, se inicia entre la cuarta y sexta semana de vida (antes con los lactantes de mayor tamaño y más tarde con los menores). Si el primer examen pone de manifiesto que hay vasos retinianos en la zona III (zona más periférica y madura), sólo rara vez aparecerá ROP grave o secuelas visuales, y se informa del buen pronóstico. Se prosigue con la vigilancia hasta que los vasos retinianos lleguen a la ora serrata, no es necesario que los exámenes sean muy frecuentes.

Si el prematuro tiene ROP o nada más vasos inmaduros que terminan en la zona II, la situación será más preocupante. En este caso, la enfermedad de grado o estadio 1º o 2º puede experimentar regresión o empeorar. Habría que informar a los padres del riesgo de problemas visuales, y en exámenes posteriores se podrá establecer un pronóstico. Se programarán a intervalos de dos semanas, de modo que se puede identificar el progreso de la enfermedad cuando ocurra. El progreso rápido desde los estadios 1º a 3º en plazo de dos semanas es el signo de gravedad, e indica la necesidad de exámenes más frecuentes.

Cuando apareciera el estadio o grado 3º de la enfermedad en la zona II o hay enfermedad plus en el estadio 2º, se requieren exámenes de vigilancia semanales a causa del pronóstico más grave. Si la ROP llega al umbral máximo de enfermedad, se emplea el tratamiento con crioterapia (más de 5'5 horas de reloj contiguas u ocho horas de reloj en total en el estadio o grado 3º, con enfermedad plus en las zonas II y I (42), el riesgo de tener malos resultados en el prematuro se incrementa en cerca de un 50%, debiéndose plantearse la consulta con un cirujano oftalmológico experto. Si la intervención quirúrgica no tiene buenos resultados, la retracción cicatricial progresiva de la cavidad del vítreo

ejercherà tracci3n sobre la retina delicada, la desprenderá de la coroides subyacente y producirá pérdida visual por pliegues retinianos o desprendimiento total de retina durante los dos o tres meses siguientes.

La ROP que ocurre en los vasos que terminan en la zona I es rara, pero es de pron3stico más grave. En estos niños tienen una mayor facilidad para presentar ROP rápidamente progresiva, y reaccionan mal a la crioterapia. Cuando el prematuro tiene este pron3stico, se advierte a los padres de la posibilidad de pérdida visual, y se vigilará el estado del niño por lo menos cada semana.

Hoy en día no se puede explicar el curioso fenómeno de la regresión espontánea, ni la variabilidad individual de la enfermedad.

El mejor conocimiento de la ROP es fundamental para el diagnóstico y el tratamiento correcto en la fase aguda, siendo la única forma de evitar las graves secuelas de la fase cicatricial.

La evolución más frecuente de la ROP aguda es la regresión espontánea. El comienzo de esta fase es cuando los vasos penetran en la zona avascular de la retina, lo que se asocia a una disminución de las anomalías vasculares típicas de la fase aguda.

La crioterapia ha demostrado ser una técnica útil y segura para el tratamiento de los casos severos, siempre que el diagnóstico sea precoz y el tratamiento se realice en el momento adecuado (43).

1.4. ETIOPATOGENIA.

Varias sustancias poseen la capacidad de estimular el crecimiento celular y modular la proliferación tisular de la retina. Es desconocido el mecanismo por el cual podrían liberarse en la ROP (61).

En los años 70 comenzó la búsqueda de estos factores en Francia y Estados Unidos. Barritault encontró un Factor Mitógeno derivado de la Retina, que podía encontrarse también en el vítreo, epitelio pigmentario de la retina e iris (17-18). Posteriormente su grupo de trabajo caracterizó 3 factores por su afinidad a la heparina (40), los factores I, II y III.

Los americanos trabajaban con estimuladores e inhibidores de la proliferación endotelial, caracterizando varios de ellos, (46-117). Tarsio (184)

encontró un Factor Mitógeno derivado del Retinoblastoma. Hjelmeland (92) encontró una proteína retiniana quimiotáctica, equivalente al factor I de Barritault, al parecer análoga al Factor de Crecimiento Fibroblástico. Otros autores han publicado la presencia de este factor en el vítreo (29-51).

En los estudios de Burke (29), con aspirados vítreos en la vitreorretinopatía proliferativa, se demuestra una clara actividad quimiotáctica para las células endoteliales, así como una actividad mitogénica y quimiotáctica para fibroblastos.

Jerdan (96) ha encontrado también en estos casos, un incremento de la actividad quimiotáctica para el epitelio pigmentario de la retina, que puede corresponder al Factor de Crecimiento Derivado de las Plaquetas.

Glaser (76), encontró un Factor de Crecimiento derivado del Epitelio Pigmentario de la Retina, con capacidad de inhibir la neovascularización en el embrión de pollo. Este factor podría explicar los efectos beneficiosos de la fotocoagulación en las retinopatías proliferativas (67-203).

En este capítulo comentaremos los efectos beneficiosos de la Vitamina E que es la de ser antioxidante (98), es decir, protege del daño tisular promovido por los radicales libres, posiblemente por transferencias electrónicas. Es probable que por radicales libres tengan una parte en la patogenia de la ROP.

Varios autores han demostrado el papel de la Vitamina E en la prevención del daño auto-oxidativo que sufre el epitelio pigmentario de la retina bajo ciertas condiciones (98-162).

Hittner y Kretzer (163-165) afirman que los radicales libres en la retina son capaces de promover la creación de uniones tipo "gap" entre las células fusiformes precursoras de los angioblastos. Estas uniones desencadenarían la secreción de factores angiogénicos y la proliferación fibrovascular.

Encontraron que los casos tratados con vitamina E muestran un retraso en la maduración de sus células fusiformes de 2 semanas, posiblemente debido a la acción antioxidante de la sustancia. Sin

embargo, una vez transcurridas las 2 semanas, el nivel de las uniones "gap" es similar al de los casos control.

Esta es la única teoría etiopatogénica que puede explicar de un modo verosímil el papel del oxígeno de la ROP.

A continuación se resumen brevemente los factores que se cree que estimulan el crecimiento celular (mediadores de la respuesta vaso y fibroproliferativa):

- Factores Mitogénicos derivados de la Retina.
- Factor Mitogénico derivado del Retinoblastoma.
- Factor del Crecimiento Fibroblástico.
- Factor de Crecimiento derivado de las Plaquetas.
- Factor de crecimiento derivado del Epitelio Pigmentario de la Retina.
- Radicales Libres: teoría de las uniones tipo "gap".

1.4.1. Factores relacionados con la ROP.

Se cree en la actualidad que la ROP es el resultado de la lesión del lecho capilar retiniano en desarrollo, inmaduro y delicado cerca del momento del nacimiento. Se ha relacionado la ROP con hiperoxia prolongada, sepsis, asfixia y otras patologías graves, que pueden iniciar la ROP incluso antes del nacimiento. (62)

El proceso reparador, una vez indicado, consiste en el crecimiento vascular sanguíneo excesivo que constituye la retinopatía visible bajo oftalmoscopia indirecta.

Por último, la proliferación neovascular exuberante sufre una regresión al terminarse la vascularización de la retina o a la inversa, la ROP progresa hasta la vascularización extrarretiniana, hemorragias y

formación de cicatrices residuales, pliegues retinianos de tracción o desprendimiento de retina.

A continuación se resumen brevemente los factores relacionados con la ROP según los diferentes estudios:

- Respiratorios: enfermedad pulmonar crónica (26) (displasia broncopulmonar), distres respiratorio del recién nacido, ventilación mecánica, episodios de apnea (39.91.97), anestesia general (124). Enfermedad de membrana hialina.
- Gasométricos: hipercarbia, hipocarbia, acidosis. (171-54-22-28-88-198)
- Cardiológico: ductus arterioso permeable. (109)
- Hematológicos: transfusiones y exanguinotransfusiones (16-163-6), y anemia (119), bilirrubina (30)
- Infecciosos: septicemia (82)
- Cerebrales: hemorragia periventricular. (93-154)
- Intestinales: enterocolitis necrotizante. (39)

En el terreno de la especulación como factores de influencia bien en el desarrollo de la ROP o incluso provocando cierta protección son:

- La administración de corticoides (45).
- La luz ambiental (194).
- La terapia profiláctica de surfactante.
- La eclamsia materna asociada a estrés intrauterino (202).
- La cantidad de melanina del epitelio pigmentario (149).

Se requieren posteriores investigaciones para determinar su efecto en el futuro.

Aranda (6) y Bard (16) estudiaron directamente el papel de las transfusiones y exanguíneo-transfusiones en la ROP, sugiriendo que al transfundir a un prematuro se le aporta sangre de adultos, cuya hemoglobina es capaz de suministrar más oxígeno a los tejidos que la fetal, por su menor afinidad por el gas.

Majima (119), encontró relación entre ROP y anemia.

Biglan (26) halló en su estudio que los niños con enfermedad pulmonar crónica y convulsiones desarrollaban más frecuentemente ROP en grado proliferativo.

Merrit (124), relacionó la ROP con múltiples episodios de apnea que habían requerido oxígeno al 100% y también con la anestesia general, en la cual el niño inhala altas concentraciones del gas.

Hulgerford (93) y Procianoy (154), creen que la ROP está unida a la hemorragia periventricular. En estos niños, la carencia de control del flujo sanguíneo cerebral resultaría en cambios severos de la vascularización de la retina.

Vanderbilt (39), relacionó la ROP con el ductus arterioso persistente, displasia broncopulmonar, hemorragia periventricular, enterocolitis necrotizante. Este autor cree que a través del ductus permeable se produce un importante fenómeno de "robo circulatorio" desviándose el flujo de sangre oxigenada hacia el territorio pulmonar. El flujo cerebral, así como el retiniano se verá seriamente reducido.

Shohat (171) también relaciona la ROP con la hipocarbica y con aquellos episodios de apnea que requirieron asistencia ventilatoria, días de nutrición parenteral, número de transfusiones, de episodios de hipoxemia y de hipercarbica.

Autores como Flower (54) y Tsacopoulos (198) a nivel experimental, y Hickam (88) y Bauer (22) en el hombre, encuentran relación de la ROP con la hipercarbica. La retención de carbónico ocasionaría una vasodilatación generalizada que en la retina potenciaría los efectos del oxígeno. Otros autores no han podido confirmar la relación (26-119).

Gunn (39) relaciona: edad gestacional, apnea que requiere resucitación, septicemia, grado de enfermedad, transfusiones, y ventilación mecánica.

Prendiville y Schulenburg (153) encontraron tres factores relacionados con la ROP: acidosis (número de episodios en el que el Ph de la sangre se encontraba por debajo de 7. 2), hiperoxemia (número de episodios con una PaO₂ mayor de 12 Kpa) y edad gestacional. Bossi (28) también encontró una relación entre acidosis y ROP.

Glass (77) estudió la teoría de la iluminación retiniana, en la que la exposición a la luz en las unidades de neonatología se encontró, que los niños menores de 1000 gramos expuestos a la luz más brillante desarrollaron más frecuentemente ROP que los expuestos a la luz más tenue. El mecanismo patogénico sería la generación de radicales libres en la retina. Otros autores no han podido demostrar un daño retiniano en los niños sometidos a una iluminación intensa (50-86). Otros autores no han podido correlacionar la intensidad de luz con la incidencia de ROP (2-114).

Flower (55) ha revisado el papel de las prostaglandinas a nivel experimental, y otros autores a nivel clínico (72-174). Debe recordarse que la indometacina es utilizada para el cierre farmacológico del ductus permeable. Los inhibidores de las prostaglandinas podrían producir congestión vascular retiniana al aumentar los niveles de prostaciclina. Esta congestión ayudará al daño ocasionado por el oxígeno.

Puklin (155) relaciona el distres respiratorio del recién nacido. Stefani (181) intenta explicar los casos de los niños a término con ROP, habla de una hipoxia crónica intrauterina (181).

A continuación se resumen brevemente los factores más importantes implicados en la etiología ROP según la literatura:

- Bajo peso: inmadurez y edad gestacional.
- Transfusiones y exanguinotransfusiones.
- Anemia.
- Hipercarbia e hipocarbia; acidosis.
- Enfermedad pulmonar crónica (displasia bronco-pulmonar): distres respiratorio del recién nacido, respiración mecánica, episodios de apnea.
- Ductus arterioso permeable.
- Enterocolitis necrotizante.
- Hemorragia periventricular.
- Septicemia.
- Nutrición parenteral.
- Anestesia general .

- Exposición a la luz.

1.4.2. Relación de la oxigenoterapia y de la ROP.

Otro factor de riesgo, demostrado ampliamente en múltiples trabajos (202-13) es la oxigenoterapia. Los prematuros, debido a que tienen las defensas antioxidantes muy disminuidas, son especialmente sensibles al efecto tóxico del oxígeno. En estos niños, el oxígeno suplementario contribuye al desarrollo de enfermedades crónicas del pulmón (displasia broncopulmonar), e induce respuestas fisiológicas aberrantes que pueden dañar los tejidos. Así, la contracción de los vasos retinianos es una respuesta precoz frente al oxígeno pudiendo provocar una vasobliteración, neovascularización, y tracción retiniana. No obstante esta susceptibilidad frente al oxígeno que induce a la retinopatía tanto en animales de experimentación como en los humanos queda todavía por determinar.

En el estudio de la etiología destacan los trabajos de Kinsey en los años 50 (103-104) que relacionan ROP y oxígeno, dando origen a la primera medida terapéutica contra esta enfermedad, la restricción de la oxigenoterapia en el cuidado neonatal.

Patz en 1952 (140) hizo el primer estudio prospectivo y vio que los niños que recibían oxígeno en altas concentraciones y durante más tiempo, desarrollaban más frecuentemente ROP que los niños que no requerían oxigenoterapia.

Kinsey en 1953 encontró una asociación entre ROP y duración de la oxigenoterapia (103-104).

Lanman (111) difundió una corriente de opinión muy extendida todavía, según la cual el oxígeno es causa única de la retinopatía. Encontró que el 61% de los niños que recibían altas dosis de oxígeno (69% del gas en el aire inspirado) desarrollaron ROP frente al 1.4% de los niños sometidos a menores concentraciones (38% de media).

Pronto se extendió la práctica de reducir la oxigenoterapia para prevenir la ROP, con un grave incremento de la mortalidad neonatal (14-173).

Lucey (115) cita 159 casos publicados que habían desarrollado ROP sin recibir oxigenoterapia o haberla recibido en proporciones mínimas.

En la década de los años 70 se produjo un incremento en la incidencia de ROP, a pesar de que la oxigenoterapia se había reducido hasta una concentración máxima de oxígeno en el aire inspirado del 40% De León (48), Mushin (132) y Phelps (150-151).

En la misma década se determinaron rutinariamente los gases en sangre, Aranda (6) y Gunn (82), no demostraron correlación entre ROP y oxemia.

En 1973 (102) se hizo un estudio prospectivo de esa relación, sólo se comprobó correlación entre concentraciones elevadas de oxígeno en el aire inspirado (FiO_2) y ROP, en niños menores de 1200 gramos. No existían diferencias significativas en la PaO_2 (presión arterial del oxígeno) máxima alcanzada entre niños con ROP y los que no la tenían.

En un nuevo estudio concluye Aranda (6) que no existe un nivel de PaO_2 que predisponga a desarrollar una ROP, cada niño lo hace a un nivel diferente de oxemia máxima.

Biglan (26) hizo un seguimiento de 1012 prematuros que recibieron una FiO_2 superior al 40%, sólo pudo encontrar 19 niños afectados de ROP, luego no existía una correlación con PaO_2 .

Han sido descritos niños a término con ROP, no siendo sometidos a oxigenoterapia (3-181).

Flynn y colaboradores (59) estudiaron la monitorización transcutánea de los niveles de PaO_2 en la incidencia de ROP, con 296 prematuros manteniendo niveles de PaO_2 entre 50 y 70 mm.Hg. Esta monitorización tenía valor para prevenir ROP en niños con un peso superior a 1000 gramos.

Purohit (156) deduce que cuanto menos pesa el niño al nacimiento, menor es la influencia del oxígeno.

El oxígeno sí puede desempeñar un papel en el origen de la ROP aunque se desconoce el mecanismo desencadenante. Actualmente las unidades de neonatología restringen la oxigenoterapia a niveles mínimos compatibles con la vida del niño, sin embargo, no ha erradicado la ROP.

Según otros investigadores el oxígeno no tiene un papel patogénico en la ROP, sino la isquemia retiniana periférica, que desencadenaría una liberación de factores angiogénicos por parte de esa retina. El oxígeno podría utilizarse para tratar la neovascularización.

1.4.2.1 Vitamina E

Owens y Owens en 1949 relacionan el déficit de vitaminas liposolubles (137) con la ROP, y pensaron que la vitamina E por su acción antioxidante podría prevenir la enfermedad, ya que el mecanismo patogénico del oxígeno podría ser la generación de radicales libres.

Phelps y Rosenbaum en 1970, publicaron sus trabajos en el modelo felino de ROP (146-147), viendo que la vitamina E, era capaz de inhibir la neovascularización vítrea.

Puklin et al en 1982 (155) sugirieron que el efecto protector de la vitamina E podría estar unido a su administración tras el periodo de oxigenoterapia.

Mónaco et al (129) obtuvieron resultados satisfactorios en la prevención de la neoformación vitreoretiniana en la ROP empleando dosis de vitamina E mayores que las empleadas por Puklin.

No existen diferencias entre administración intramuscular y la oral (91). Se recomienda comenzar con la administración oral el primer día de vida hasta que la vascularización retiniana esté completa.

Schaffer en 1985 (166-167) encontró beneficio aparente en los niños de más peso.

La vitamina E no posee una eficacia probada en la prevención de la ROP, pero, hay una gran parte de estudios que muestran unos resultados favorables.

Varios autores han relacionado la vitamina E por su toxicidad con enfermedades como la enterocolitis necrotizante (179) y la hemorragia periventricular. (148-143).

Johnson relacionó la vitamina E con enterocolitis necrotizante y la sepsis bacteriana. La vitamina E produciría hemorragias por un mecanismo competitivo con la vitamina K, impidiendo la creación de factores de la coagulación (87-170).

Aparte de su posible toxicidad, Sinha (175) encontró que esta vitamina era capaz de reducir la incidencia y severidad de la hemorragia periventricular de los prematuros.

Tasman (185) recomendó mantener los niveles de vitamina E en sangre entre 1.5 y 2 mg % monitorizándolo dos veces a la semana.

A continuación se resumen las complicaciones atribuidas al empleo de vitamina E en la profilaxis de la ROP:

- Enterocolitis necrotizante.
- Hemorragia periventricular.
- Sepsis.

1.4.3. Bajo peso, inmadurez y edad gestacional.

Son múltiples los factores que pueden contribuir al desarrollo de la ROP tanto durante el nacimiento, como en el período pre y postnatal. De entre todos ellos, la edad gestacional es el que fundamentalmente determina la correlación con el estadio activo de ROP (1103-1104).

Terry en 1948 (192) ya sugirió que la ROP podía deberse a la inmadurez del niño, sólo en los años 70 se comenzó a relacionar la ROP con el bajo peso al nacimiento (102-152-122-206). Para Lucey (28) el bajo peso es la más importante variable que determina la ROP.

Sniderman (177), Shohat (171), Kinsey (102), Tasman (186), entre otros opinan que el bajo peso parece estar ligado a la inmadurez retiniana de una manera muy directa. Sin embargo esta condición no es suficiente para el desarrollo de la ROP, ya que entonces todos los

prematuros desarrollarían esta patología. Es por tanto, una condición necesaria que debería unirse a otro u otros factores.

La relación del bajo peso, inmadurez retiniana y los niños de edad gestacional baja, tienen una incidencia mayor de padecer la ROP; estos niños de edad gestacional menor tienden a diagnosticarse más tarde, por lo que tienen una gravedad añadida de padecer ROP.

Se debe de "prevenir el nacimiento prematuro", deben de aplicarse con esa finalidad los esfuerzos de cuidados preventivos de la salud, cuidados prenatales y consejo nutricional.

La no administración de oxígeno a los lactantes que no tienen necesidad médica del mismo y en caso necesario emplear las concentraciones sanguíneas del mismo a los límites normales, interrumpiéndose su administración tan pronto como no se requiera ya para aliviar la hipoxia. La utilización de vitamina E o de reducir a los prooxidantes como la luz intensa, pueden mejorar. Aún así, no se entiende por completo a etiopatogenia de esta enfermedad, que como ya hemos dicho, actúan muchos factores para que aparezca, ya que es multifactorial. En la actualidad no parece haber medios para evitar la ROP, en muchos lactantes extremadamente inmaduros.

1.4.4. Modelo experimental para el conocimiento de la ROP.

Ashton realizó una experiencia en un "modelo felino", para estudiar la ROP (10-9). Indujo una retinopatía mediante concentraciones de oxígeno entre el 60 % y el 70 % durante cuatro días. Se produce una vasoconstricción generalizada de la retina, con un retraso de la vascularización, desarrollando una anastomosis arteriovenosa y vasoproliferación, pero no cicatrización, ni desprendimiento de retina (142). Sugirió el autor que el oxígeno puede lesionar los vasos retinianos (128-129) directamente.

Phelps (149 - 145) observó que si estos gatos después de la hiperoxigenación se recuperaban en un ambiente hipóxico, desarrollaban más frecuentemente retinopatía. Estudió Phelps también

los efectos de la vitamina E, siendo efectiva tanto antes como después de la hiperoxigenación. (147)

Gyllensten (84) y Patz (139 - 114) desarrollaron un "modelo murino", encontrando que la frecuencia y severidad de la retinopatía aumenta con los episodios aislados de hiperoxigenación.

Flower (58) trabajó con un "modelo canino". Consiguió una retinopatía parecida a la humana a través de la hiperoxigenación del animal. El ácido acetilsalicílico potenciaba el daño producido por el oxígeno por un mecanismo desconocido. Este autor propone que esta sustancia puede inhibir la vasoconstricción defensiva producida por el oxígeno, suponiendo que su efecto era sobre la síntesis de prostaglandinas.

Al estar los vasos retinianos dilatados, el oxígeno puede producir un daño sobre el endotelio capilar (57). La hipercarbia produciría efectos similares al ácido acetilsalicílico por un mecanismo análogo.

A continuación se resumen algunas de las características más destacadas de los modelos experimentales para el conocimiento de la ROP:

- El modelo canino proporciona la retinopatía más parecida a la ROP humana.
- No pueden alcanzarse los estadios finales de la ROP humana.
- En los modelos animales el oxígeno es el causante directo de la retinopatía.

1.5. IMPORTANCIA DE LA DETECCIÓN PRECOZ.

La importancia de la detección precoz de la retinopatía consiste en que hoy en día puede tener curación o disminuir sus secuelas.

El pronóstico no es tan desolador como hace unos años, sino que detectada y tratada a tiempo la enfermedad, evitaremos las secuelas y posteriores complicaciones.

1.5.1. Clasificación Internacional de la ROP.

La introducción en 1984 de un acuerdo internacional sobre la clasificación de la ROP (tabla 1) ha sido uno de los acontecimientos más importantes referente a esta patología. (136,137) Se desarrolló la herramienta adecuada para poder indicar su gravedad, localización, y extensión. De esta forma fue posible la comparación directa entre los diferentes centros en múltiples países, permitiendo unificar los trabajos en común y proporcionando un gran impulso en su investigación. Es una clasificación descriptiva, de manejo sencillo y lógico, en la que a su vez se obtiene un valor pronóstico. En la fase aguda o activa de la enfermedad, permite describir **tres conceptos**, cada uno de ellos es fundamental para entender la evolución natural de la ROP. 1º Mide la severidad de la ROP en **Estadíos** o grados. 2º **Localiza** la lesión retiniana según la zona afectada, y 3º Indica la **Extensión** circular horaria en la retina:

1. Severidad según estadio:

- **Línea de demarcación:** línea delgada blanquecina, en el plano retiniano, que separa la zona periférica avascular, de la zona posterior adyacente de retina vascularizada.
- **Cresta:** ha aumentado la línea descrita en el estadio 1 en volumen, para extenderse más allá del plano retiniano. Se pueden apreciar penachos vasculares posterior a la cresta de demarcación.
- **Cresta con proliferación fibrovascular extraretiniana:**
 - a. Continuándose con el límite posterior de la cresta.
 - b. Desconectada de la cresta aunque posterior.
 - c. Metiéndose en el vítreo
- **Desprendimiento subtotal de la retina:**
 - a. Extrafoveal
 - b. Afectando a la fovea.
- **Desprendimiento de retina total.**

Túnel: anterior-posterior, abierto-abierto, estrecho-estrecho, abierto-estrecho, estrecho-abierto.

"Enfermedad Plus"

Son signos de actividad que pueden asociarse a cualquiera de los estadios. Estos signos son:

Vasos retinianos: tortuosidad y dilatación

Iris: dilatación vascular y rigidez iridiana.

Vítreo: turbidez

Sólo cuando son tan marcados los cambios vasculares que pueden apreciarse en el polo posterior, se puede hablar de Enfermedad Plus.

2. Localización en zonas.

Los vasos retinianos se desarrollan a partir de la papila, y la disposición según las zonas, refleja su patrón vascular de desarrollo. Siendo la fóvea el punto central, la organización neurológica retiniana, es excéntrica respecto al patrón vascular.

Las zonas son concéntricas a la papila, pero la zona III, es una semiluna creciente siendo la parte más ancha en la retina temporal y ausente en la nasal.

Zona I

Consiste en un círculo cuyo radio se extiende desde la papila hasta dos veces la distancia papilo-macular.

Zona II

Se extiende desde el límite de la zona I hasta la periferia de la retina nasal (ora serrata), formando un círculo alrededor del ecuador. En la retina temporal, al no existir una línea de demarcación anatómica, el límite entre la zona II y III resulta impreciso para su registro.

Zona III

Anterior a la zona II, corresponde al croissant temporal restante, superior e inferior.

3. Extensión de la ROP.

La extensión de la Enfermedad se contabiliza en cada ojo, según los 12 sectores horarios. Cada sector corresponde 30°.

Enfermedad preumbral de la ROP:

Zona I: En cualquier estadio.

Zona II: Enfermedad Plus Estadio 2 ó 3. sin alcanzar la extensión de la enfermedad umbral.

Enfermedad Umbral de la ROP

Se define cuando la ROP está en un Estadio 3, de localización en zona I o II y con una extensión de 5 horas continuas u 8 acumulativas con presencia de enfermedad plus.

Si la pupila en el momento de la exploración está poco dilatada, pero en el polo posterior se aprecia la tortuosidad vascular ("enfermedad plus"), se debe explorar exhaustivamente la retina periférica, puesto que podría tratarse de una ROP severa.

Para permitir a los médicos y a los investigadores comunicarse con claridad sobre la ROP, un grupo de oftalmólogos preocupados por este problema provenientes de todo el mundo ideó la ICROP (195-196) a principios de 1980 como hemos dicho anteriormente..

Son tres los aspectos únicos de esta clasificación.

1. **ESTADIO O GRADOS:** Indica la severidad de la ROP, según el grado de afectación vascular.
2. **LOCALIZACIÓN O ZONA:** Muestra el área de retina afectada según su localización. Se dividirá en zona I, zona II, y zona III.
3. **EXTENSIÓN:** La ICROP requiere que se registre la extensión de la enfermedad en horas del reloj de retina afectada. Por tanto, se puede describir un pequeño fragmento de neovascularización de manera diferente al caso en el que el ojo tiene un anillo extenso de enfermedad alrededor de la retina.

1 – DIFERENTES GRADOS DE SEVERIDAD.

La ROP, atraviesa fases progresivas de proliferación vitreoretiniana hasta el desprendimiento de retina, si bien puede detenerse en cualquiera de estas fases, dejando secuelas denominadas "cicatriciales".

La vasculogénesis retiniana normal comienza a partir de la papila, extendiéndose hacia la periferia y con un frente ondulado (12-56). En la vanguardia de ese frente existen células fusiformes de origen mesenquimal, que se van diferenciando en células endoteliales para constituir los primitivos capilares. Estos irán madurando hasta tomar la forma definitiva dos o tres meses tras el nacimiento.

Las descripciones de Foos, aceptadas por la Clasificación Internacional de la ROP (65) establece:

- Estadio 1 de la ROP: Se caracteriza por una línea de demarcación, que corresponde al engrosamiento de esa línea de vanguardia antes descrita. Dicha línea se compone de células fusiformes que han sufrido una hiperplasia.
- Estadio 2: Denominado cresta monticular, corresponde a un engrosamiento de la línea de demarcación, apareciendo también una línea fina blanca y otra brillante entre la cresta y la retina avascular. Todo ello se correlaciona con un incremento de la hiperplasia característica del estadio 1º, con proliferación de las células endoteliales en la línea blanca y formación en algunas ocasiones de shunts arteriovenosos en esta zona. Los vasos posteriores a la cresta aparecen congestivos. Los dos primeros estadios regresan en un gran número de casos.
- Estadio 3: Se produce una vascularización extrarretiniana, con tres formas histológicas posibles: placoide, polipoide o pendulada, siendo la primera la más frecuente.

Esta neovascularización surge del borde más posterior de la cresta (línea blanca). Suele acompañarse de una proliferación glial (107), y de cambios vítreos en forma de sínquisis y

condensaciones (64). Son frecuentes las hemorragias vítreas y retinianas.

- Estadio 4: Se caracteriza por el desprendimiento de retina subtotal, bien no afectando (estadio 4a), o bien afectando a la mácula (estadio 4b). Según la extensión puede ser segmental, cuando afecta a un pequeño sector de la retina, o bien circunferencial, cuando ese sector es mayor y está orientado en ese sentido.

El mecanismo fundamental del desprendimiento es traccional, a causa de las tensiones desarrolladas por el tejido neoformado al cicatrizar. La cicatrización generalmente pliega la retina periférica la cual tracciona a la retina más posterior. Puede añadirse un componente exudativo (47-118).

- Estadio 5: El desprendimiento es completo, en forma de embudo. Se clasifica según su apertura en la zona anterior, en la posterior o bien en toda su longitud. Existe un estadio aparte, denominado "enfermedad plus (+)", que puede combinarse con cualquiera de los otros. Consiste en una dilatación y tortuosidad de la vasculatura en el polo posterior. Denota la existencia de un shunt arteriovenoso importante, lo que indica la presencia de una enfermedad activa, por tanto, potencialmente peligrosa. Confiere gravedad al cuadro.

Esto es lo que se refiere a los estadios activos de la enfermedad. Los fenómenos que pueden presentar la ROP en sus estadios cicatriciales son muy numerosos: cambios pigmentarios fundoscópicos (109), heterotopía macular (109), glaucoma (108-176), estrabismo (66-110), miopía (109), y los ya comentados de desprendimiento de retina en cualquiera de sus fases y presentaciones clínicas.

Estadios de la ROP según Clasificación Internacional.

- Estadio 1: Línea de demarcación entre la retina vascular y avascular.

- Estadio 2: Cresta monticular, en el mismo lugar (hiperplasia de la línea de demarcación).
- Estadio 3: Proliferación fibrovascular extrarretiniana a partir de la cresta monticular.
- Estadio 4: Desprendimiento retiniano subtotal.
 - A. Sin afectación foveal.
 - B. Con afectación foveal.
- Estadio 5: Desprendimiento retiniano completo. Con formación de túnel. Se puede subclasificar según la apertura anterior o posterior.
- Enfermedad "plus (+)": Congestión de los vasos en el polo posterior. Puede darse con todos los anteriores e indica actividad.

En 1987 se publicó una segunda parte de la Clasificación aplicada al desprendimiento de retina.

Se valoran tres factores:

1. LOCALIZACIÓN de la enfermedad, según tres zonas concéntricas retinianas y centradas en la pupila.

a) Zona I es la más interna, tiene un radio de dos distancias papila – centro de la mácula.

b) Zona II es concéntrica a la anterior y externa, abarcando hasta la ora serrata nasal.

c) Zona III que comprende el creciente de retina temporal periférico a la zona II.

Cuando más central se halle la vascularización inmadura, tanto mayor es el riesgo de desarrollar una ROP severa. (186-109).

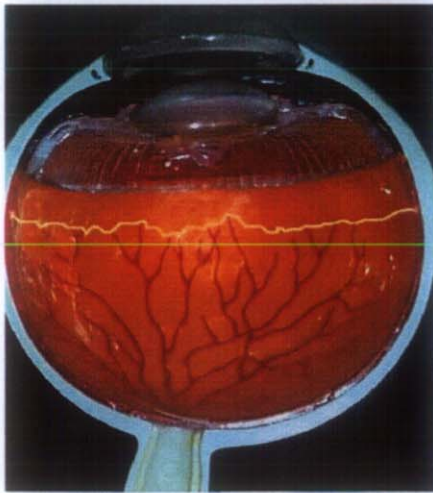
2. EXTENSIÓN de la enfermedad, contabilizada en sectores horarios de retina afecta o, lo que es lo mismo en grados de circunferencia.

3. ESTADÍO evolutivo de la enfermedad (descrito anteriormente).

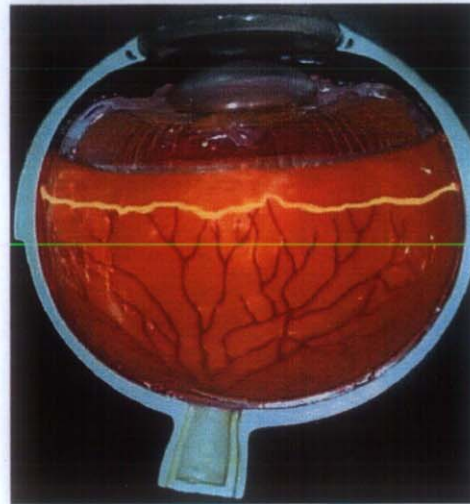
ESQUEMA DE LOS GRADOS DE LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO



NORMAL



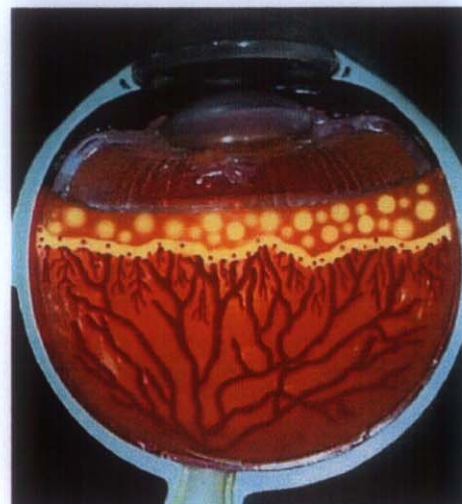
ROP GRADO 1°



ROP GRADO 2°



ROP GRADO 3°



**TRATAMIENTO
CON LÁSER**

1 5 2. Protocolo. Revisión de los enfermos.

La Academia Americana de Pediatría (5), la de Oftalmología y la Asociación Americana de Oftalmología, Pediatría y Estrabismo (1) han elaborado un protocolo de exploración para la ROP.

Propone que la primera exploración se practique entre la 4ª y la 6ª semana de vida o entre la 31 y 33 semanas postconcepcional.

Los niños que deben ser explorados son.

- Los menores de 1500 gramos o 28 semanas de edad gestacional al nacimiento.
- Los de peso superior, con inestabilidad clínica a criterio del pediatra.

El resto de exploraciones se pautan según los hallazgos oftalmológicos, atendiendo a la localización del cuadro y su severidad.

En la unidad de Oftalmología del Hospital la Fe, (libros de protocolo del Hospital La Fe) se explora a todo niño prematuro de menos de 2000 gramos al nacimiento en su 4ª semana de vida si el niño está todavía en la Unidad de Cuidados Intensivos, pero si abandona la incubadora antes de esa edad, se realiza nada más hacerlo. Con independencia de la cantidad de oxigenoterapia recibida.

Hemos comentado previamente, que la ROP suele presentar una evolución más severa en los casos más centrales, es decir, en aquellos con la retina más inmadura. En los estadios 1 y 2 de la enfermedad tienen una tendencia natural a la involución espontánea (31). Por lo que la periodicidad de las revisiones oftalmológicas debería establecerse atendiendo a la severidad y a la localización del cuadro completo.

Si encontramos en la primera exploración una ausencia de vascularización en la retina llegando los vasos a la zona II periférica (mitad periférica) o a la zona III, revisamos al niño cada tres semanas.

Si los vasos sólo llegan a la zona II central o a la zona I las revisiones son semanales. Si existe un estadio 1 o 2 en zona II o III

revisamos cada 2 semanas. Las revisiones se hacen semanales si existe cualquier estadio de ROP en zona I o un estadio 2+ o 3+ en las otras zonas.

Este protocolo ha ofrecido excelentes resultados para la detección precoz de los grados severos de ROP y planificar el tratamiento, incluso en las formas atípicas "rush" que describiremos más adelante.

Pautas para revisiones oftalmoscópicas en prematuros (Hospital La Fe), durante el periodo del estudio.

- Comenzar en la 4ª semana o cuando el niño abandone la Unidad de Cuidados Intensivos si lo hace antes de la 4ª semana.
- Si la retina es avascular, sin ROP detectable:
Si los vasos llegan a :
 - Zona I: revisar cada semana.
 - Zona II central: revisar cada semana.
 - Zona II periférica: revisar cada 2 – 3 semanas.
 - Zona III: revisar cada 2 – 3 semanas.
- ROP grado 1 y 2 sin plus (+) en zona II o III: revisar cada 2 semanas.
 - ROP en zona I o grado > 2º en zona II o III: revisar cada semana.

Hay unos trabajos de Helen Mintz – Hittner (127-128) y colaboradores que idearon un "score de Mintz – Hittner" para calcular las probabilidades de que un niño desarrolle un estadio de ROP igual o superior a tercer grado.

Es útil en la práctica clínica. Los datos que se utilizan para realizar el cálculo que son: la edad gestacional, peso al nacimiento, sepsis, hemorragia intraventricular y oxigenoterapia. El sistema de evaluación de la oxigenoterapia se explica también (puntuación O₂). Cada dato tiene un valor y posteriormente se suman los valores.

Por lo dicho anteriormente, cuantos más problemas tenga asociados, mayor es el riesgo de desarrollar ROP. Por lo que

exploramos a todos los recién nacidos con un peso inferior a 2000 gramos y a los de mayor peso que hayan recibido oxigenoterapia.

Puntuación de Mintz – Hittner según oxigenoterapia recibida.

Valor	Edad	Peso	Sepsis	O2	HIV
0	> 31s	>1251	NO	< 7.5	0
1	28-30s	1001-1250	S.INFEC	7.5-30	1-2
2	< 27s	< 1000	SI	> 30	3-4

Puntuación del O₂ se hace:

- Fi O₂ >80%= factor 0.09
- Fi O₂ 60-79%= 0.07
- Fi O₂ 40-59% = 0.05
- Fi O₂ < 40% = 0.03

El factor se multiplicaría por el número de horas aplicadas de O₂, hasta la 3ª semana postnatal. Si después de la 3ª semana hay que seguir con el oxígeno no entra en este Score.

Revisiones según el score de Mintz – Hittner.

Puntuación 0 – 6: primera a las 3 semanas. Exploraciones cada 3 semanas hasta la vascularización completa.

Puntuación > 7: primera a las 4 semanas. Exploraciones cada 2 semanas hasta la vascularización completa.

1.5.3. Forma Rush de la Retinopatía del Prematuro.

Esta forma de ROP no es habitual, pero podemos verla. Es una ROP de carácter explosivo, que alcanza la proliferación fibrovascular

durante el primer mes de vida, frecuentemente en la zona I ó II central (133).

Se ha descrito la evolución desde la avascularidad de la retina, a un estadio 3º plus, en una sola semana (133).

Sólo se ha registrado en niños de muy bajo peso, por debajo de los 1.000 gramos al nacimiento.

1.5.4. Profilaxis y Tratamiento.

1.5.4.1. Profilaxis.

1.5.4.1.1. Oxigenoterapia: hemos comentado ya con anterioridad la práctica de reducir el oxígeno en el cuidado neonatal para prevenir la ROP.

Hoy en día estudios recientes están aplicando oxígeno suplementario en el tratamiento de la ROP. Se observa un descenso de la progresión a la enfermedad "umbral" si los niveles de Pa O₂ en el niño determinados por pulsioximetría se mantienen entre 96% y el 99%. El efecto parece poco significativo pero debe tenerse en consideración en el futuro (1-168).

1.5.4.1.2. Vitamina E: el uso de la vitamina E en la profilaxis de la ROP se remonta a los años 50, por su acción antioxidante podría prevenir esta enfermedad que sospechaban era causada por el oxígeno. Phelps y Rosembaum confirmaron en el modelo felino de ROP que la vitamina E podía inhibir la neovascularización vítrea. Kretzer y su grupo han destacado en el estudio que la vitamina E tiene un efecto beneficioso sobre la severidad de la ROP, dando lugar a la teoría patogénica basada en las células fusiformes (angioblastos primitivos) (106). Otros autores confirmaron este efecto sobre la severidad (166). En otras publicaciones niegan cualquier efecto de la vitamina E sobre la ROP (126-200).

La administración de vitamina E se ha relacionado con el incremento en incidencia de enterocolitis necrotizante (179-97), sepsis (97)

y hemorragia periventricular (148-143). Este último efecto se debería a su competición con la vitamina K imprescindible para la biosíntesis de ciertos fármacos de la coagulación (87-170). Otros autores discrepan y no han encontrado incremento de hemorragia en los niños tratados con vitamina E (175-180).

En las revisiones más recientes se recomienda el uso de la vitamina E en la profilaxis de los grados más severos de ROP, se sugiere un estudio controlado y randomizado a gran escala que clasifique la situación. (158).

1.5.4.1.3. Maduradores pulmonares:

A) Surfactante pulmonar.

El surfactante exógeno pretende mejorar las condiciones ventilatorias del prematuro, cuyo surfactante pulmonar inmaduro no consigue impedir la atelectasia alveolar. Hay estudios que no han encontrado una disminución de la ROP con el empleo del surfactante (159-100), si bien tampoco un incremento de incidencia o severidad.

Otros estudios han mostrado un efecto beneficioso, aunque discreto, sobre la severidad de la ROP desarrollada (161-95). Existen estudios de 8 años de evolución que encuentran una discriminación de la incidencia y severidad de la ROP con la terapia de surfactante.

B) Corticoides prenatales.

Estudios recientes coinciden en demostrar que la administración de corticoides (dexametasona) previos al nacimiento del prematuro, se acompaña de una disminución en la incidencia y severidad de la ROP (38-89). Sobel y Alistair estudiaron los efectos de la dexametasona que reduce la incidencia de la crioterapia como terapia de la ROP en niños prematuros de 1000 gramos de peso al nacimiento y con displasia broncopulmonar. La finalidad inicial de este tratamiento es lograr una mayor madurez del surfactante pulmonar para mejorar la ventilación del niño, pero podría así mismo contribuir a la maduración retiniana o a la inhibición de la neovascularización propia de la ROP (89).

C) Inositol.

El Inositol acelera la maduración del surfactante pulmonar y por ese motivo se emplea en el tratamiento del niño pretérmino. Sus efectos sobre la ROP parecen ser beneficiosos, disminuyendo su incidencia y severidad. (85- 68).

1.5.4.2. Tratamiento

El tratamiento de la ROP puede dividirse en dos partes: el llevado a cabo en los estadios iniciales, sin desprendimiento de retina y el operado en los grados más avanzados.

Estadios iniciales, fue desarrollado a la par que la terapéutica de la retinopatía diabética. Algunos autores hablaron de un posible factor vasoproliferativo segregado por la retina hipóxica diabética. (11-125). Al eliminar esta retina hipóxica, se evitaría la producción de este factor y la proliferación por tanto de la neovascularización. Todos estos principios se aplicaron a la ROP.

Se han utilizado dos tipos de tratamiento:

1.5.4.2.1. Crioterapia.

1.5.4.2.2. Fotocoagulación.

El mejor tratamiento de una enfermedad es la prevención, que en el caso de la ROP los estudios últimos nos ayudan mejor a conocer su patogenia, y actuar antes del desarrollo de la proliferación vitreoretiniana, identificando los factores causales. Aún así, hacen falta algunos años de investigación para lograr resultados más esperanzadores.

CAPÍTULO 2

MOTIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS.

La retinopatía del prematuro (ROP), fue descrita por Terry en 1942 por primera vez, persistiendo el problema en la actualidad, a pesar del cuidado meticuloso en el periodo neonatal. El incremento de neonatos supervivientes muy inmaduros y la aparición de nuevos factores de riesgo a los conocidos de la restricción de oxígeno han resurgido el interés por esta patología.

El disponer de un protocolo de detección precoz de la ROP y conocer los factores predisponentes de la misma, adquiere un valor relevante.

Nunca se ha realizado un estudio del tema en nuestra comunidad de estas características.

Los cambios migratorios y las nuevas técnicas de reproducción asistida, así como los avances ginecológicos están produciendo un aumento de la aparición de niños prematuros que están originando problemas asistenciales que no se podían prever hace unos años, a nivel oftalmológico y pediátrico.

El número de niños con patologías que está aflorando, trae consigo dedicar un mayor número de recursos humanos y tecnológicos, y por tanto económicos, siendo necesario optimizarlos.

Para ello, el refinamiento continuo de los protocolos existentes es fundamental, siendo éste nuestro principal motivo y justificación de la tesis.

CAPÍTULO 3

OBJETIVOS

Los objetivos marcados en la realización de esta tesis doctoral seran:

- 1.- Conocer la incidencia en nuestro medio del número de prematuros que aparecen anualmente.
- 2.- Conocer la incidencia de ROP en estos niños prematuros.
- 3.- Conocer el grado, zona de afectación de dichas retinopatías.
- 4.- Conocer los factores de patologías materna que puedan influir en la aparición de la ROP.
- 5.- Conocer los factores patológicos durante el embarazo que pueden influir en su aparición.
- 6.- Conocer los factores del parto que pueden influir en su aparición.
- 7.- Conocer los factores clínicos del niño que puedan influir en la aparición de la ROP.
- 8.- Conocer el periodo de máxima incidencia de aparición de la ROP.
- 9.- Conocer el periodo de resolución de la ROP hacia la curación.
- 10.- Conocer si los factores de buena o mala dilatación pupilar y la aparición de enfermedad plus, son suficientes como para sospechar la aparición de la ROP
- 11.- Conociendo estos factores, tratar de mejorar el protocolo de detección de la ROP que según actualmente son el objetivo de:
 - Hacerlo más eficiente y eficaz.
 - Disminuir el número de exploraciones.
 - Disminuir el número de dilataciones.

- 12.- Dar a conocer a los agentes sociales implicados (autoridades sanitarias, personal clínico, asociación de padres) los resultados para que se adopten medidas necesarias de prevención a todos los centros de nuestro medio.

CAPÍTULO 4

MATERIAL Y MÉTODOS.

4.1. RECOGIDA DE DATOS. TABLAS

En el Servicio de Intensivos de Neonatología del Hospital de Infantil La Fe de Valencia, se han ido revisando, controlando y tratando a los distintos prematuros de riesgo de nuestro estudio.

Todas las revisiones fueron realizadas por dos oftalmólogos expertos.

De los 181 niños de la primera recogida de datos (niños de riesgo), y de los 74 niños de la segunda recogida de datos (sólo enfermos de ROP), hemos desestimado en algunos de los estudios realizados a 4 niños, ya que su gravedad (grado 3º plus, zona II,) sólo era indicativa de tratamiento y por lo tanto, se excluía de nuestro estudio.

Los enfermos de ROP han quedado, en definitiva:

- 40 enfermos de la primera recogida de datos.
- 74 enfermos de la segunda recogida de datos.

Es decir, 114 enfermos de ROP es el total de nuestro estudio, de los cuales, 4 eran de grado 3º.

Se han confeccionado unas tablas especiales para recoger las sucesivas exploraciones de los distintos controles oftalmológicos siguiendo el Protocolo Internacional. Así, se han mejorado las que existían en el momento actual.

Una primera tabla, para el primer control oftalmológico, donde se recogen además los datos clínicos del niño más relevantes (Historial clínico, fecha de nacimiento, edad gestacional, peso, ...), donde previamente se ha dilatado la pupila del niño para la exploración del fondo de ojo (más adelante, se explica en este capítulo el material empleado y la metodología para la dilatación pupilar).

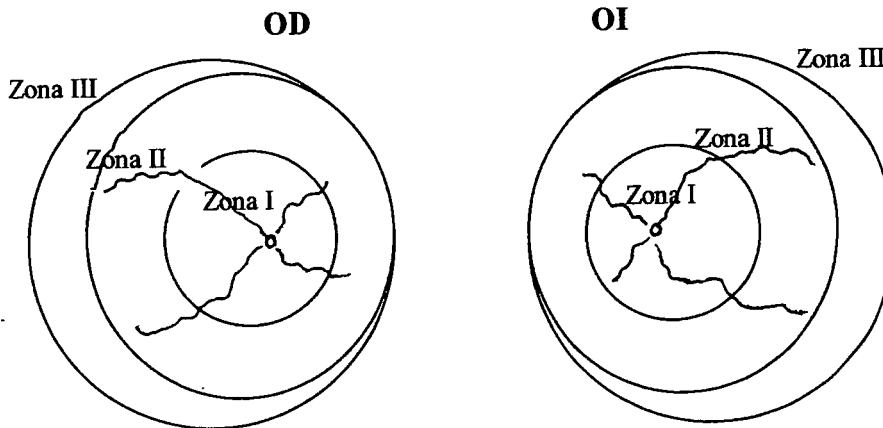
Protocolo ROP (Retinopathy of Prematurity)

Población de riesgo: Inferior a 32 semanas o a 1.500 grs al nacimiento.
Controles: A la 4ª/5ª - 8ª - 11ª y 14ª semana de vida.
 (Si la E.G. es inferior a 27 semanas, el 1º control de FO se realizará a la 6ª semana)

♦ Fecha de nacimiento ♦ Edad gestacional Controles Fondo de Ojo ♦ Peso al nacimiento				
Ctrl. Fecha	E.Vida / EG.	Dilatación 2 veces	ROP / PLUS Dilatac. Tortuosidad	Próximo Control
1º				
2º				
3º				
4º				

Retina madura: Control en un año en nuestra consulta.

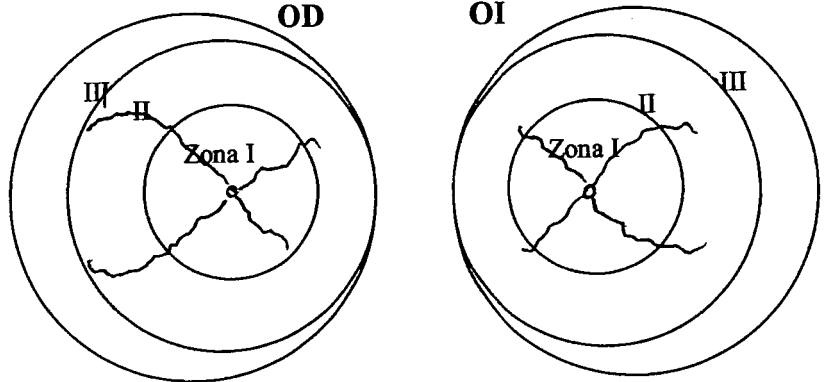
ROP/PLUS



ROP: Grado y Zona PLUS: Tortuosidad y Vascularización. Próximo Control.

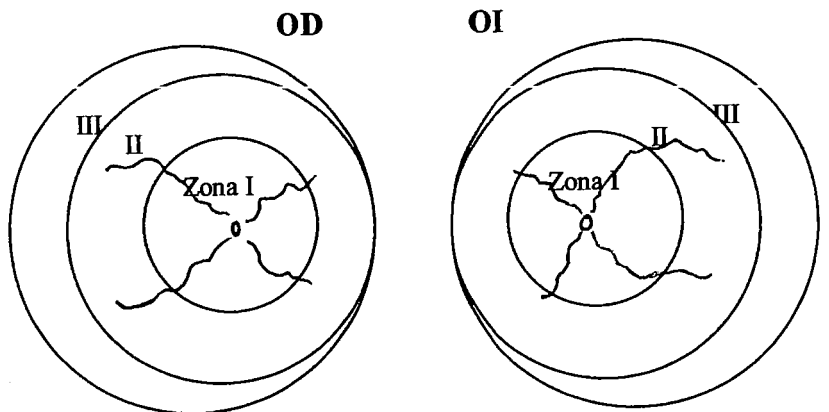
Controles sucesivos de ROP:

Fecha: Edad Vida Edad Gest.acional... .. Dilatación... ..



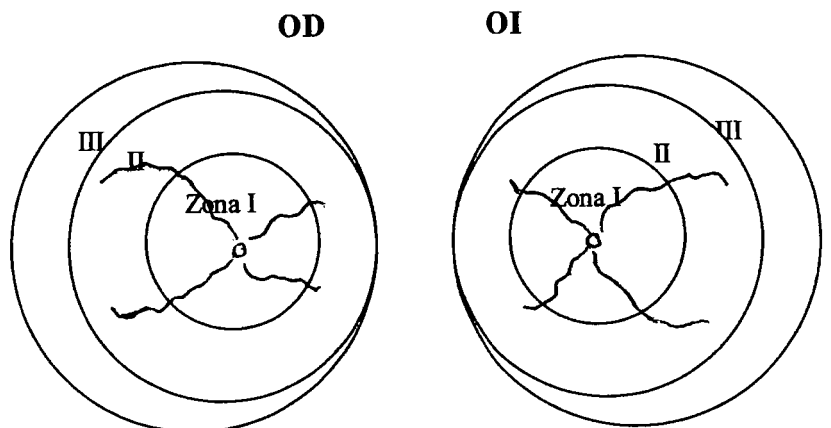
Próximo Control:

Fecha :... .. Edad Vida Edad Gest.acional Dilatación.



Próximo Control:

Fecha :... .. Edad Vida Edad Gest.acional Dilatación



Próximo Control:

Aparecen en esta tabla, distintos casilleros donde el oftalmólogo va describiendo la patología ocular existente o no, en ese momento. El especialista programará según la situación clínica del prematuro, el segundo control oftalmológico siguiendo como hemos dicho anteriormente el Protocolo Internacional.

La segunda tabla de recogida de datos ha sido mejorada, por lo que a partir de estos momentos los sucesivos controles oftalmológicos del niño se realizarán en ella.

El estudio se ha realizado recogiendo los datos clínicos y oftalmológicos del historial clínico de los niños en la Unidad de Documentación Clínica y Archivos (UDCA).

Se pensaron distintas variables adecuadas a nuestro estudio, como explicaremos más adelante en los puntos 4.3 y 4.4. Para poder trasladar más tarde a datos estadísticos, realizamos una tercera tabla para el estudio prospectivo oftalmológico de cada niño.

Rigurosamente se seleccionaron a los prematuros. Se escogieron a todos los prematuros de riesgo durante los años 1995 y 1996, que fueron los 181 casos de la primera recogida de datos, y a los 74 niños enfermos de ROP, entre los años 1999 y 2002.

Criterios de Inclusión en el estudio:

- Prematuros de hasta 32 semanas de gestación.
- Prematuros de peso menor o igual a 1500 grs.

También se incluyeron algunos niños que por sus características especiales hacían sospechar que podían contraer la enfermedad.

TABLA NACIDOS 1995 / 1996 Y 1999 / 2002

	NACIDOS MATERNIDAD HOSPITAL LA FE	PR < 37 SEMANAS	PR < = 32 SEMANAS.
1995	6695	591	173
1996	6467	553	149
1999	4974	632	160
2000	5011	697	227
2001	4980	749	242
2002	5214	829	267

TOTAL: 1218.

	ROP HOSPITAL LA FE	ROP NACIDOS H. FE
AÑO 94	7 ROP (3 últimos meses)	6
AÑO 95	20 ROP	17
AÑO 96	13 ROP	11
AÑO 99	17 ROP	15
AÑO 2000	21 ROP	17
AÑO 2001	15 ROP	15
AÑO 2002	21 ROP	19

TOTAL: 114 ROP.

4.2. CRITERIOS DE VALORACION EN LA ROP.

Breve resumen de la Clasificación Internacional (ya explicada en el capítulo 1.5.1.).

Clasificación Internacional

En 1984 se publicó la Clasificación Internacional de la ROP (37), es la más empleada en la actualidad. En 1987 se publicó una segunda parte de la Clasificación, aplicada al desprendimiento de la retina (65).

Se valoran 3 factores principales:

1. LOCALIZACIÓN de la enfermedad, según tres zonas concéntricas retinianas y centradas en la papila (61).

a) Zona I es la más interna, tiene un radio de dos distancias papila - centro de la mácula.

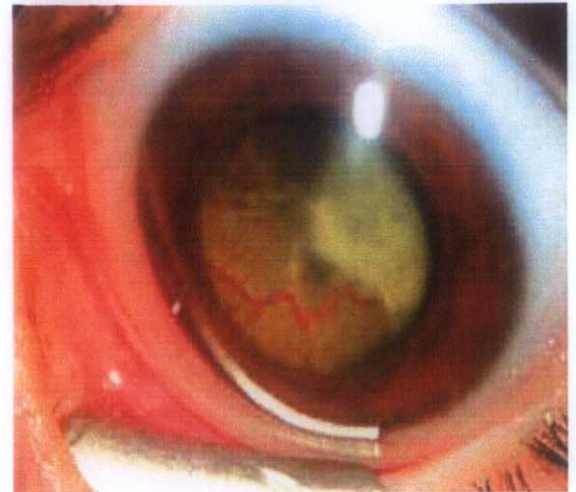
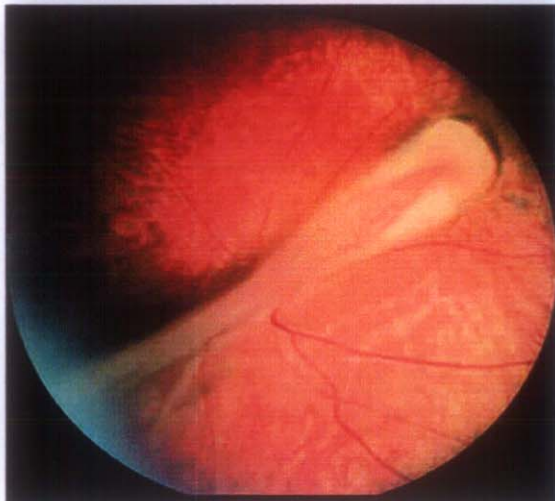
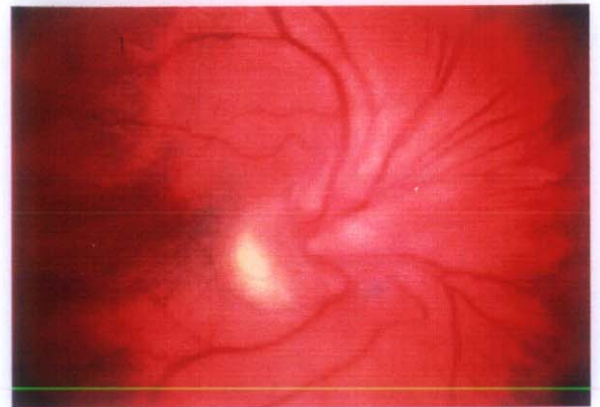
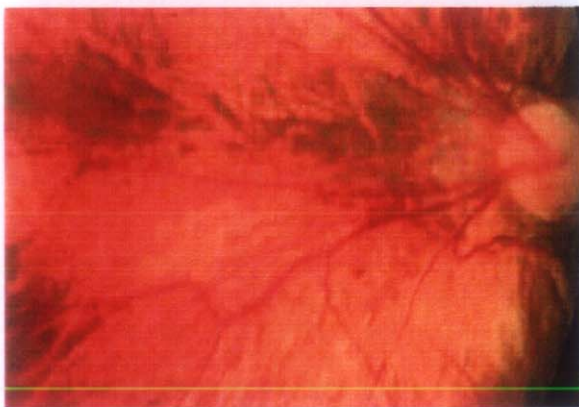
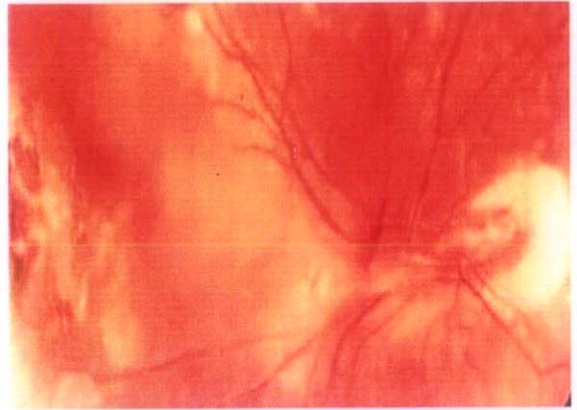
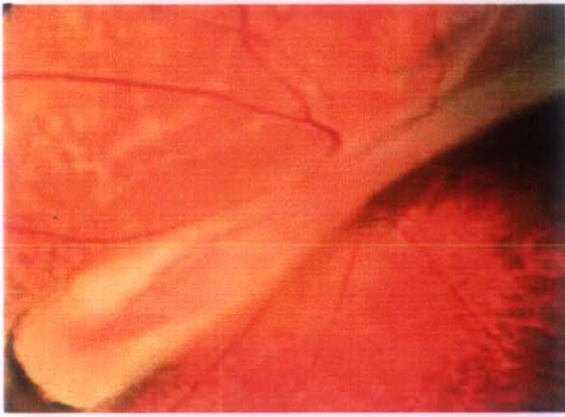
b) Zona II es concéntrica a la anterior y externa, abarcando la ora serrata nasal.

c) Zona III que comprende el creciente de retina temporal periférico a la zona II.

2. LA EXTENSIÓN de la enfermedad, contabilizada en sectores horarios de retina afecta o, lo que es lo mismo, en grados de circunferencia.

3. SEVERIDAD MOMENTO EVOLUTIVO de la enfermedad, según grados activos.

a) Grado 1º de la ROP: línea de demarcación.



Diferentes pliegues falciformes secundarios a la retinopatía del prematuro en fase cicatricial .

Abajo derecha: Retinopatía del prematuro grado 5° con desprendimiento total de la retina.

Corresponde al engrosamiento de la línea de vanguardia de la vascularización retiniana. Esta línea corresponde a células fusiformes ("spindle – cells", angioblastos primitivos). Que han sufrido una hiperplasia.

b) Grado 2º, denominado cresta monticular. Corresponde a un engrosamiento de la línea de demarcación, apareciendo una línea fina blanca posterior y otra brillante anterior donde antes se encontraba la línea de demarcación.

La anterior se correlaciona con un incremento de la hiperplasia característica del grado 1º, con proliferación de las células fusiformes en la línea blanca y formación en algunas ocasiones de "shunts" arteriovenosos en esta zona. Los vasos posteriores a la cresta aparecen congestivos.

c) Grado 3º: Se produce una proliferación fibrovascular extrarretiniana. Esta neovascularización surge del borde más posterior de la cresta (línea blanca), en algunas ocasiones se encuentra en su proximidad.

d) Grado 4º: Se caracteriza por el desprendimiento de la retina subtotal, no hay afectación de la fovea grado 4a, o con afectación de ella grado 4b,.

Según la extensión puede ser segmental (pequeño sector de la retina) o circunferencial cuando alcanza 360º.

El mecanismo del desprendimiento es traccional, también puede ser exudativo o mixto.

e) Grado 5º, el desprendimiento es completo, en forma de embudo. Se clasifica según su apertura en la zona anterior y posterior. Los embudos

cerrados lo pueden ser en su zona anterior, en la posterior o en toda su longitud.

f) "Enfermedad Plus +", puede combinarse con cualquiera de los otros. Se caracteriza por una dilatación y tortuosidad de la vascularización en el polo posterior. Existe un " Shunt "arteriovenoso importante, indica una enfermedad activa y potencialmente peligrosa.

4.3. EXPLORACIÓN.

Es necesaria en la actualidad la practica estandar de la exploración retiniana en los niños de riesgo, la cual requiere unas medidas especialmente cuidadosas.

La Academia Americana de Pediatría, la de Oftalmología y la Asociación Americana de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo (107) han elaborado un protocolo de exploración para la ROP.

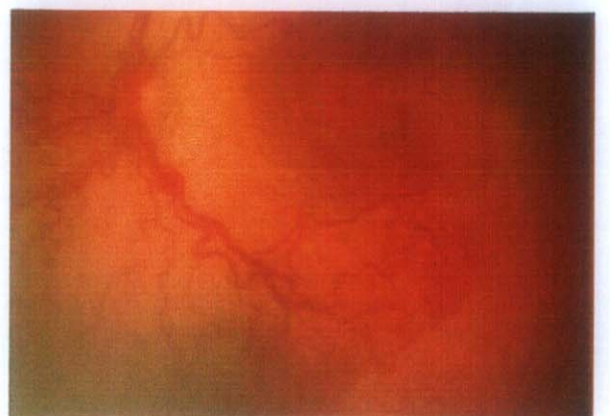
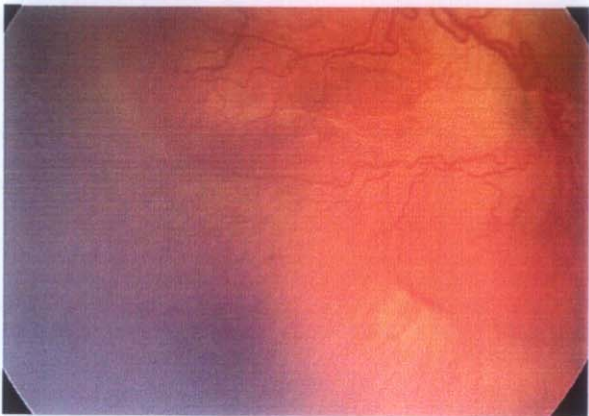
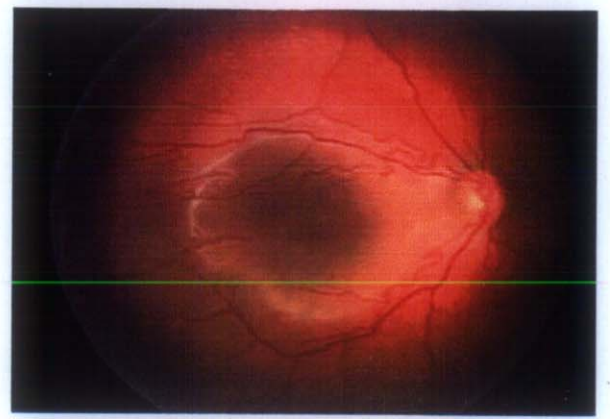
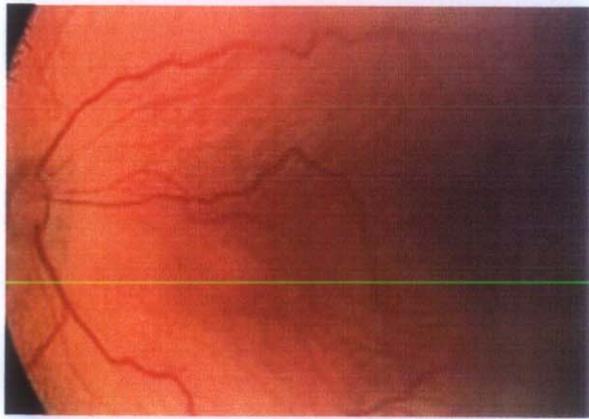
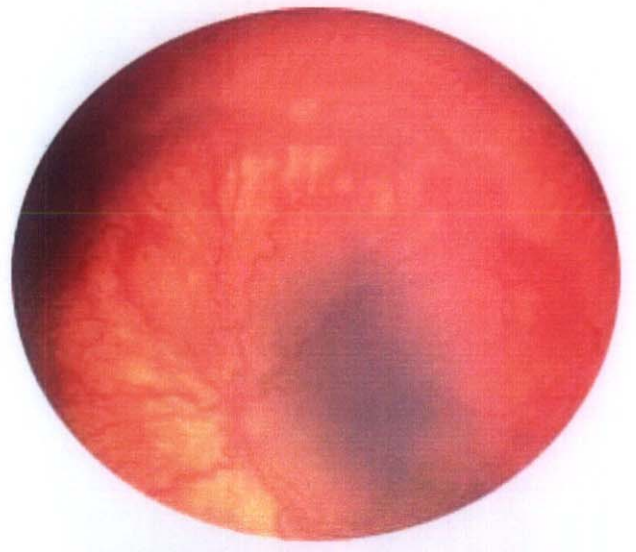
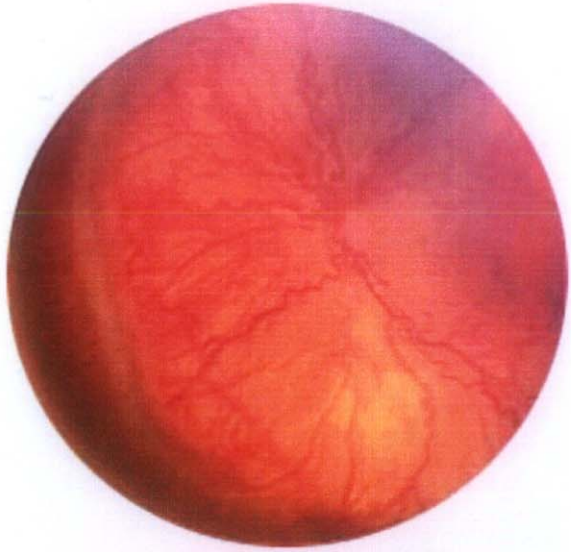
Su propuesta es que la primera exploración se realice entre la 4º y 6º semana de vida o entre la 31 y 33 semanas de edad postconcepcional.

4.3.1 Población de Riesgo.

Los niños que deben ser explorados son:

- Menores de 1500 gramos ó 32 semanas de gestación al nacimiento.
- Los de peso superior, con inestabilidad clínica, a criterio del especialista en pediatría.
- El resto de exploraciones se pautan según los hallazgos oftalmoscópicos.

Según la localización del cuadro y su severidad (37).



**Arriba izquierda: ROP 2° Plus zona II. Arriba derecha: ROP 3° Plus zona II.
Medio izquierda: ROP 2° zona III. Medio derecha: ROP 2° inicio retracción.
Abajo izquierda: ROP 1° Plus zona I . Abajo derecha: ROP 2° Plus zona II.**

4.3.2 Pauta revisiones oftalmológicas en prematuros.

- Nuestro criterio de exploración en el HOSPITAL INFANTIL LA FE de Valencia es el siguiente:
- En la cuarta semana de vida o cuando abandone la Unidad de Cuidados Intensivos. Si lo hace antes de la 4º semana.
- Si la retina es avascular, sin ROP detectable:
- Los vasos llegan a:
 - Zona I: revisar cada semana.
 - Zona II central: revisar cada semana.
 - Zona II periférica: revisar cada dos semanas.
 - Zona III: revisar cada dos semanas.
- ROP grado 1 y 2 sin plus en la zona II o III: revisar cada dos **semanas**.
- ROP en zona I o grado mayor que 2 en zona II o III: revisar cada semana.

Pautas para revisiones oftalmológicas en prematuros

(Hospital LA FE).

Comenzar en la cuarta semana o cuando el niño abandona la Unidad de Cuidados Intensivos, si lo hace antes de la cuarta semana.

Si la retina es avascular, sin ROP detectable: si vasos llegan a:

Zona I: revisar cada semana.

Zona II central: revisar cada semana.

Zona II periférica: revisar cada dos ó tres semanas.

Zona III: revisar cada dos o tres semanas.

ROP grado 1 y 2 sin plus en la zona II o III: revisar cada dos semanas.

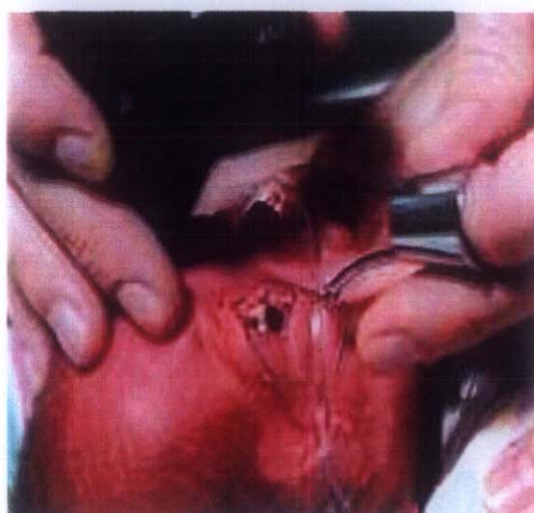
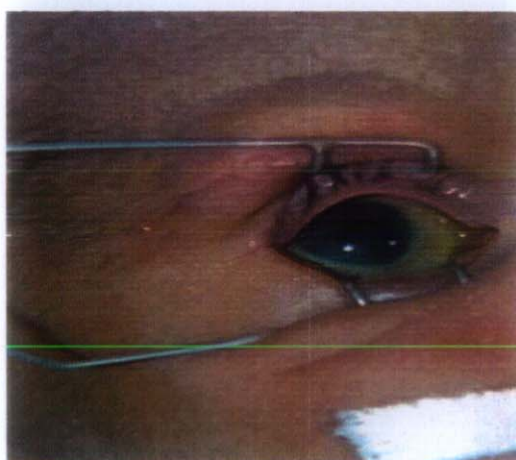
ROP en zona I o grado mayor que 2 en zona II o III: revisar cada semana.

4.3.3 Técnicas exploración.

Dilatación pupilar. Indentación escleral y blefarostato. Exploración fondo de ojo. Registro gráfico.

Dilatación pupilar.

Se instila ciclopentolato al 0.2% y fenilefrina al 1% en ambos ojos por dos veces, con un intervalo de 15 minutos. Es útil presionar los puntos lagrimales durante 20-30 segundos para conseguir su mayor absorción local. El resultado es muy bueno. Además de disminuir los efectos colaterales a estas bajas concentraciones (nada despreciable en los niños muy inestables), se obtiene mayor información sobre la respuesta pupilar, de gran interés por la relación con la enfermedad plus.



Arriba izquierda: Instilación de colirios. Arriba derecha: Prematuros en CIN, dificultad de la exploración. Medio izquierda: Pupila con rigidez pupilar. Medio derecha: Pupila con dilatación máxima. Abajo izquierda: Exploración de fondo de ojo mediante indentación. Abajo derecha: Exploración de fondo de ojo sencilla en niño en cuna convencional.

Aunque es recomendable realizar la exploración a la media hora de la primera instilación, normalmente la pupila mantiene la dilatación algunas horas. Otros autores instilan concentraciones superiores.

Indentación escleral y blefarostato.

En la mayoría de las ocasiones, no es necesario la utilización de un blefarostato e indentador escleral, realizando así un procedimiento de detección simplificado.

Pero cuando la pupila dilata poco, como puede suceder en la enfermedad plus la indentación es entonces de gran ayuda. Además, si conviniera realizar una gradación muy exacta de la ROP, explorar la vascularización de la retina media inferior, o determinar si la retina nasal está completamente vascularizada, la indentación escleral se hace entonces necesaria, asociándose con escasas complicaciones. Justo antes de colocar el blefarostato para indentar, se instila anestesia tópica.

Exploración de fondo de ojo:

Se utiliza el oftalmoscopio indirecto con lupa de 20 o 30 dioptrías.

La Academia Americana de Pediatría (5-115) recomienda que la exploración en los prematuros sea realizada por un especialista con suficiente experiencia y conocimiento del fondo de ojo en los neonatos, para identificar la localización y la secuencia de los cambios retinianos a lo largo de la evolución de la ROP. Será muy útil poder objetivar, de manera generalizada en los hospitales con servicio de neonatología, la imagen de fondo de ojo en la ROP activa. 1º se podrá **registrar gráficamente** el estadio activo, lo cual es básico para aplicar los parámetros marcados para el manejo de la ROP. Y 2º se realizará una valoración de forma precisa

respecto a su evolución, facilitando enormemente su divulgación e identificando la imagen que requiera tratamiento precoz.

Basándose en el esquema de la **Clasificación Internacional**, se registran las imágenes del polo posterior (buscando la enfermedad plus), así como la periferia retiniana, (la zona temporal y la zona nasal). Las zonas superior e inferior, no suelen registrarse.

La exploración en si misma puede ser técnicamente algo compleja, ya que las estructuras oculares son muy pequeñas, la pupila puede tener cierta rigidez en su dilatación, los medios pueden no ser muy nítidos, la inestabilidad medica podría contraindicar la depresión escleral, o incluso todo el entorno en la unidad de cuidados intensivos que rodea la atención del prematuro, puede interferir dificultando la exploración del fondo de ojo.

En estos casos, o si potencialmente la exploración supone un peligro para el niño, el hallazgo de los vasos del polo posterior de aspecto normal, indicaría que es muy poco probable la presencia de la enfermedad umbral, pudiéndose posponer algunos días la exploración más exhaustiva de la periferia retiniana (62).

4.4 MATERIAL EMPLEADO.

- Material para prematuros:
- Blefarostato.
- Indentadores esclerales (prematuros).
- Indentadores esclerales (adultos).
- Torundas de algodón.
- Pinzas finas dentadas.

- Oftalmoscopio Binocular Indirecto. (KEELER portátil), con lupa de 20 o 30 dioptrías.
- Suero Fisiológico.
- Anestésico tópicos.
- Antibióticos tópicos.

4.5 METODOLOGIA Y MATERIAL PARA LA CORRECTA EXPLORACIÓN OFTALMOLOGICA DEL PREMATURO. HOSPITAL INFANTIL LA FE.

Medicación:

4.5.1. Midriasis:

1 gota de ciclopentolato al 0'2%, y 1 gota de fenilefrina al 1% en ambos ojos por dos veces, con un intervalo de 15 minutos, comenzando la exploración a la media hora de la primera instilación.

Material para prematuros:

- Blefarostatos e indentadores esclerales.
- Torundas de algodón o pinzas finas dentadas.

Sé indenta sobre esclera directamente. Se puede utilizar anestésicos tópicos.

4.5.2. Oftalmoscopia Binocular Indirecta:

Intensidad de luz en el Oftalmoscopio: la menor que permita una exploración concluyente. (Evitar fotofoxicidad retiniana).

Disminuir la iluminación ambiental al máximo.

Ayudante que sujete al niño y humedezca la córnea. Es mejor que el personal este entrenado para ello.

La conjuntiva puede lacerarse tras la indentación. Hay que instilar un antibiótico tópico tras la exploración.

Anotación en impresos preparados para cuantificar la gravedad del cuadro de esta patología, puede ayudar a cuantificar la gravedad del cuadro.

4.6 MÉTODO ESTADÍSTICO.

Para facilitar el análisis de los datos mediante métodos estadísticos, la información recogida en la exploración general y oftalmológica de los pacientes fue codificada de acuerdo a un formulario previamente diseñado. Con posterioridad, se almacenó estructuradamente en una base de datos informática. Se utilizaron diferentes programas estadísticos para su conveniente procesamiento y para descubrir la interrelación entre las variables.

4.7 CODIFICACIÓN ESTADÍSTICA DE LA RECOGIDA DE DATOS

Para cumplir el objetivo de esta tesis que es el estudio de la retinopatía del prematuro ROP y en concreto el protocolo de revisiones de la enfermedad, se seleccionaron las variables que se describen en el apartado 4, punto 1.4.

De entre todas las variables disponibles en los historiales clínicos de los niños, se eligieron los que nos parecieron más relevantes en relación o no de la enfermedad ROP, (Kinsey (102), Sobel (179), Aranda (6), Bard (16)...) Inicialmente se seleccionaron de entre los historiales clínicos en la "Unidad de Documentación Clínica y Archivo del Hospital Infantil La Fe " (U. D. C.

A) y que habían sido recogidos a partir del 15 de octubre de 1994, y los años 1995 y 1996, a todos aquellos que eran niños prematuros de riesgo de ROP, por lo que es un estudio “ retrospectivo “ (hechos ocurridos en el pasado). Denominado así en la literatura.

Posteriormente y con el fin de analizar y validar las correlaciones que se obtienen de los datos anteriores, se ha creído conveniente hacer una segunda recogida de datos también en la (U. D. C. A) entre los años 1999 y 2002 a este estudio lo consideramos también “ retrospectivo” (70).

Por otra parte en algunos casos se ha realizado el seguimiento exhaustivo de la evolución clínica del niño conforme iban produciéndose los hechos. Este tipo de estudio se denomina en la literatura “ prospectiva”. Al mismo tiempo, en todos los casos estudiados de ambos grupos de niños, se ha realizado el estudio minucioso oftalmológico de todos los controles efectuados a lo largo del tiempo necesario siguiendo el Protocolo Internacional, por lo que este estudio es “ prospectivo”, según la literatura.

Algunas variables evolucionan con el tiempo, como por ejemplo: el peso, talla, grado de enfermedad ROP... Se denominan a este tipo de estudio en la literatura “ longitudinal “ (70).

Por otra parte también se realizan estudios comparativos de determinadas variables para todos los niños (la media, desviación estándar), este tipo de estudio en la literatura se denomina estudios “ transversales “.

La metodología para la realización de este estudio se ha formalizado tras una serie de pasos en el historial clínico del paciente.

Estos datos se han recogido de dos formas diferentes: un primer grupo de 181 niños con características de ser prematuros de riesgo de padecer la retinopatía, es decir con un peso menor o igual de 1500 gramos y una edad gestacional menor o igual de 32 semanas a los que denominaremos serie 1 ó niños con riesgo de ROP. La recogida de datos ha sido realizada desde final de 1994 (15-10-94) y a lo largo de los años 1995 y 1996. de estos niños de riesgo han contraído la enfermedad ROP 40.

Un segundo grupo de 74 niños con ROP. Este grupo lo forman todos los prematuros que han contraído la enfermedad entre los años 1999 y 2002. presentando el grupo el mismo perfil de prematuridad y peso al nacimiento descrito anteriormente en el primer grupo analizado. A este grupo lo denominaremos serie 2 ó grupo diagnosticado de ROP.

Se ha decidido quitar 4 enfermos que por su gravedad salían fuera del estudio realizado.

Para el estudio y análisis posterior de estos datos se han creado 76 campos clínicos y 11 campos relacionados con la retinopatía del prematuro, cuya mayoría ya han sido definidos a lo largo de la exploración de los diferentes métodos del estudio clínico, por lo que no entramos en ellos con detalle (capítulo 1. 4).

Las variables fueron de dos tipos: cuantitativo o numérico (con posterioridad algunas variables cuantitativas fueron agrupadas por rangos para facilitar su comprensión e importancia), o bien de tipo cualitativo, en cuyo caso fueron debidamente subclasificadas.

Así mismo, para cumplir los objetivos marcados, se recogió el número de prematuros nacidos en nuestro hospital y el número de casos con edad gestacional de 32 semanas o menos, así como el número de casos diagnosticados de ROP y el número de casos remitidos de otros hospitales en los periodos recogidos desde 1995 / 1996 y entre 1999 y el año 2000.

4.8 CODIFICACIÓN ESTADÍSTICA, DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES CLÍNICAS Y OFTALMOLÓGICAS CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO.

La codificación estadística, la definición y características de cada una de las variables fue la siguiente (24-33):

- **NÚMERO DE ORDEN (V1):** Es el número que corresponde a cada niño para poder ordenarlo de manera reglada.
Tipo: CUANTITATIVA: NUMÉRICO.
ABREVIATURA: ORDEN.
- **AÑO DE NACIMIENTO (V2):**
Tipo: CUANTITATIVA: NUMÉRICO (día/ mes /año)
ABREVIATURA: AÑO DE NACI.
- **NÚMERO DE HISTORIA (V3):** Cada niño tiene un número de historia clínica que lo identifica al nacer en el hospital.
Tipo: CUANTITATIVA: NUMÉRICO.
ABREVIATURA: Nº DE HISTORIA.

- **FECHA 1ª EXPLORACIÓN. NACIMIENTO (V4):** Esta fecha coincide con el día del nacimiento y corresponde a su primera exploración pediátrica.

Tipo: CUANTITATIVA: NUMÉRICO (día /mes/ año)

ABREVIATURA: F.1. EXP.

- **PESO AL NACER (V5):**

Tipo: CUANTITATIVA. NÚMÉRICO (gramos)

ABREVIATURA: PESO NACER.

- **PESO AL NACER (V6):** El peso al nacer lo subclasificamos al ser cualitativo.

Tipo: CUALITATIVA. (gramos)

ABREVIATURA: PESO N- C

CLASIFICACIÓN: 500 a 750 = 1
751 a 1000 = 2
1001 a 1250 = 3
1251 a 1500 = 4
1501 a 1750 = 5
> 1750 = 6

- **PESO ACTUAL (V7):** Peso en el momento que se le da de alta al niño por primera vez en neonatología.

Tipo: CUANTITATIVO NUMÉRICO. (gramos).

ABREVIATURA: PESO ACTU

- **PESO ACTUAL (V8):** Peso cuando se le da el alta al niño por primera vez. Subclasificándolo por ser cualitativo.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **PESO ACTU- C**

CLASIFICACIÓN:	< 1500 a 1750	= 1
	1751 a 2000	= 2
	2001 a 2500	= 4
	2501 a 2750	= 5
	> 2751	= 6

- **TALLA NACIMIENTO (V9):**

Tipo: CUANTITATIVA NUMÉRICO (centímetros)

ABREVIATURA: **TALLA NACI**

- **TALLA NACIMIENTO (V10):** La talla al nacimiento es subclasificada para poder trabajar mejor con las variables.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **TALLA NC.**

CLASIFICACIÓN:	< 28 a 30	= 1
	31 a 33	= 2
	34 a 36	= 3
	37 a 39	= 4
	40 a 42	= 5
	43 a 47	= 7
	> 47	= 8

- **PERÍMETRO CRANEAL (V11):** Es la medición de la circunferencia cefálica al nacer.

Tipo: CUANTITATIVA. NUMÉRICA. (centímetros).

ABREVIATURA: **P. CRANEAL N**

- **PERÍMETRO CRANEAL (V12):** Circunferencia cefálica al nacer. Subclasificada de forma cualitativa.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **P. CRANEAL N.C**

CLASIFICACIÓN :

< 26 a27	= 1
28 a 29	= 2
30 a 31	= 3
34 a 35	= 5
>35	= 6

- **TALLA ACTUAL (V13):** Talla cuando se le da el alta por primera vez al niño, en neonatología.

Tipo: CUANTITATIVA NUMÉRICA (centímetros).

ABREVIATURA: **TALLA ACTU.**

- **TALLA ACTUAL (V14):** Talla cuando se le da el alta por primera vez al niño. Subclasificandola por ser cualitativa.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **TALLA ACTU- C**

CLASIFICACIÓN:

< 37 a 39	= 1
40 a 42	= 2
43 a 45	= 3
46 a 47	= 4
48 a 50	= 5
>50	= 6

- **PERÍMETRO CRANEAL (V15):** Perímetro craneal al dar el alta al niño por primera vez. Circunferencia cefálica.

Tipo: CUANTITATIVA NUMÉRICA (centímetros)

ABREVIATURA: PERI CRAN

- **PERÍMETRO CRANEAL (V16):** Perímetro craneal al dar el alta por primera vez. Subclasificándolo por ser cualitativo.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: PERI CRA. AC

CLASIFICACIÓN: < 30 a 31 = 1

32 a 33 = 2

34 a 35 = 3

> 35 = 4

- **EDAD GESTACIONAL (V17):** Es el tiempo transcurrido desde el primer día de la última regla, hasta el momento del parto, se expresa en días o semanas completas.

Tipo: CUANTITATIVA NUMÉRICA (semanas).

ABREVIATURA: EDAD GESTA.

- **EDAD ACTUAL (V18):** Fecha que se le da el alta por primera vez, en neonatología.

Tipo: CUANTITATIVA NUMÉRICA. (día/ mes/ año)

ABREVIATURA: EDAD ACTU.

- **RECIEN NACIDO (V19):** Prematuro pequeño para la edad gestacional (PEG), prematuro adecuado para la edad gestacional (AEG), a término pequeño para la edad gestacional (PEG), a término adecuado para la edad gestacional (AEG).

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **R.N**

CLASIFICACIÓN: PRE PEG = 1
 PRE AEG = 2
 TER PEG = 3
 TER AEG = 4

- **GRUPO SANGUÍNEO (V20):** Grupo sanguíneo del prematuro. Subclasificado por ser variable tipo cualitativo.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **GRUPO**

CLASIFICACION: A+ = 1 AB + = 5
 A- = 2 AB - = 6
 B+ = 3 O+ = 7
 B - = 4 O- = 8

- **COOMBS (V21):** Es un test para determinar el paso de antígenos fetales a la madre, ya sea durante el embarazo o durante el parto. Para la valoración de las aglutininas se utiliza el Test de Coombs en la forma indirecta. Se explora poniendo en contacto el suero de la madre con hematíes RH positivos.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **COOMB**

CLASIFICACIÓN: + = 1
 - = 2

- **ENFERMEDADES OFTALMOLÓGICAS FAMILIARES (V22):**

Enfermedades oftálmicas que puedan tener relación con ROP o no.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **ENFER. OFTAL.**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **PREMATURIDAD PADRES (V23):**

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **PREM. PA.**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **ANTECEDENTES PRETERMINOS (V24):** Historia familiar de prematuros.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **ANT. PRE**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

VARIABLES DE LA MADRE:

Desde la variable 25 hasta la variable 45, son valores referidos a la madre.

- **EDAD MADRE (V25):**

Tipo: CUANTITATIVA. NUMÉRICA. (años)

ABREVIATURA: **EDAD MADRE.**

- **EDAD MADRE -C (V26):** Edad madre subclasificada por ser de tipo cualitativo.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **EDAD M- C**

CLASIFICACIÓN:	< 20	= 1
	21 a 25	= 2
	26 a 30	= 3
	31 a 35	= 4
	> 36	= 5

- **GRUPO SANGUÍNEO MADRE (V27):** Grupo sanguíneo de la madre. Subclasificado por ser variable de tipo cualitativo.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **GRUPO SANG M**

CLASIFICACIÓN:	A+ = 1	AB + = 5
	A- = 2	AB - = 6
	B+ = 3	O + = 7
	B - = 4	O - = 8

- **RIESGO SOCIAL (V28):** Ambiente social en que se desenvuelve la madre.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **RIESGO SOC.**

CLASIFICACIÓN:	SÍ	= 1
	NO	= 2

- **RIESGO MEDICO (V29):** Falta de control del embarazo de la madre.
 Tipo: CUALITATIVA
 ABREVIATURA: **RIES MED**
 CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
 NO = 2

- **NÚMERO DE EMBARAZOS (V30):** Número de embarazos de la madre.
 Tipo: CUANTITATIVA. NUMÉRICA
 ABREVIATURA: **N. EMB**

- **NÚMERO DE PARTOS (V31):** Número de partos de la madre.
 Tipo: CUANTITATIVA. NUMÉRICA
 ABREVIATURA: **Nº PART.**

- **INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA (V32):** Intervenciones quirúrgicas de la madre antes del embarazo o durante el embarazo.
 Tipo: CUALITATIVA.
 ABREVIATURA: **INTERV. QUI**
 CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
 NO = 2

- **INFECCIONES PARTO (V33):** Infecciones de la madre durante el parto.
 Tipo: CUALITATIVA.
 ABREVIATURA: **INFECC. P**
 CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
 NO = 2

- **HIPERTENSIÓN ARTERIAL (V34):** Control ginecológico de su tensión arterial para evitar la posible hipertensión gravídica.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **HTA**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
NO = 2

- **CONTROL GINECOLÓGICO (V35):** Revisiones regulares de la madre durante el embarazo.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **CONTROL GINE.**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
NO = 2

- **FUMADORA (V36):**

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **FUMA**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
NO = 2

- **ALCOHOL (V37):** Si tiene habito etílico la madre.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **ALCOH.**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
NO = 2

- **MEDICAMENTOS (V38):** Si tiene alguna enfermedad la madre y toma algún medicamento. Diabetes...

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **MEDI**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
NO = 2

- **DROGAS (V39):** Si es una madre de riesgo, por tener adicción a alguna droga.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **DROGA**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
NO = 2

- **RADIOGRAFIAS (V40):** Si se le ha realizado alguna prueba radiológica durante el embarazo.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **RX**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
NO = 2

- **ECOGRAFIAS (V41):** Control ecográfico materno.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **ECO**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
NO = 2

- **EMBARAZO MÚLTIPLE (V42):** Embarazo gemelar, trillizos...
 Tipo: CUALITATIVA
 ABREVIATURA: **EMBA. MULTI.**
 CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
 NO = 2

- **SITUACIÓN ECONOMICA (V43):** De la familia.
 Tipo: CUALITATIVA.
 ABREVIATURA: **SIT ECONOMI.**
 CLASIFICACIÓN: B = 1
 M = 2
 R = 3

- **LUGAR DEL PARTO (V44):** Hospitalario o no.
 Tipo: CUALITATIVA
 ABREVIATURA: **LU. PARTO.**
 CLASIFICACIÓN: HOSPITAL, SÍ = 1
 NO = 2

- **TIPO DE PARTO (V45):** Parto normal eutócico (cefálico...), distócico (podálico...), cesárea.
 Tipo: CUALITATIVA.
 ABREVIATURA: **TIP. PARTO.**
 CLASIFICACIÓN: EUTÓCICO = 1
 DISTÓCICO = 2
 CESÁREA = 3

- **SUFIMIENTO FETAL (V46):** Hipoxia aguda, bradicardia < 120 l. /m, taquicardia > 160 l /m. Ph fetal < 7.20, test de Apgar por debajo de 5,4,3. se asocia a una frecuencia o ritmo anormales, acidosis e hipoxia secundarias a hipotensión materna o a un accidente del cordón umbilical.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **SUFRI FETAL.**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **APGAR 1' (V47):** El test de APGAR 1', al minuto de vida valora la frecuencia cardiaca, los movimientos respiratorios, el tono muscular, la irritabilidad refleja y el color del niño.

Tipo: CUANTITATIVA. NUMÉRICA

ABREVIATURA: **APGAR 1'**

- **APGAR 5'(V48):** La repetición del APGAR 5', a los cinco minutos de vida permitirá establecer un pronóstico neurológico.

Tipo: CUANTITATIVA. NUMÉRICA

ABREVIATURA: **APGAR 5'**

- **APGAR 5' - C (V49):** APGAR 5' subclasificación de la variable tipo cualitativa.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **APGAR 5'C**

CLASIFICACIÓN: 0 a 5 = 1

6 a 7 = 2

8 a 9 = 3

10 = 4

- **MANIOBRAS REANIMATORIAS (50):** Aspiración, masaje cardiaco, ventilación con ambú, canalización vía umbilical. Intubación traqueal... ventilación asistida.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **MANI REA**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **LIQUIDO AMNIÓTICO (V51):** Valoración del líquido amniótico, si es claro se considera normal. Si es oscuro puede indicar entre otras cosas sufrimientos fetales.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **LIQ. AMNIO.**

CLASIFICACIÓN: CLARO = 1

OSCURO =2.(Oscuro, puede ser meconial o hemorrágico).

- **VENTILACIÓN (V52):** Por la inmadurez de los pulmones, al no haber fabricado aún sus neumocitos tipo II, el surfactante pulmonar, necesita ventilación asistida.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **VENTILA.**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **DIAS VENTILACIÓN (V53):** Días de ventilación asistida.

Tipo: CUANTITATIVA. NUMÉRICA (días)

ABREVIATURA: **DIAS VENTI**

- **DISTRESS (V59):** Trastorno respiratorio del niño pretérmino. Hay distress tipo I, y distress tipo II.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **DISTRESS**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **CIANOSIS (V60):** Color azulado de la piel al mantenerse la hipoxia en sangre (disminución de O₂)

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **CIANO**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **APNEA (V61):** Es toda interrupción de la respiración de diez a quince segundos de duración. Se acompaña de cianosis, palidez, hipotomía o bradicardia. El 50% de los niños < de 1500 gramos de peso padecen apnea.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **APNEA**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **BRADICARDIA (V62):** Latido minuto menor de 120.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **BRADICAR**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **ANEMIA (V63):** Deficiencia en eritropoyetina del pretérmino. Disminuyendo por tanto la hemoglobina y los hematíes.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **ANEMIA**.

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
NO = 2

- **MALFORMACIÓN CARDIACA (V64):** Ductus arterioso persistente. Se mantiene abierto por hipoxia y por las prostaglandinas en vida intrauterina y que permanecen circulando en sangre.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **MALF CARD.**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
NO = 2

- **ENFERMEDAD MEMBRANAS HIALINAS (V65):** Es un cuadro de insuficiencia respiratoria que aparece en el recién nacido inmaduro debido a un conjunto de alteraciones pulmonares. Hay una formación de membranas de origen exudativo que recubren alvéolos y bronquios terminales.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **ENF. MEM.HIAL**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1
NO = 2

- **HEMORRAGIAS INTRACRANEALES (V66):** Las prostaglandinas circulantes también influyen en la presión intracraneal, además de la hipoxia, traumatismos craneales...

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **HEM INTRAC**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **INFECCIÓN PERINATAL (V67):** Infección alrededor del parto.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **INF. PER**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **TRANSFUSIÓN / EXANGUINEOTRANF. (V68):** La exanguíneo – transfusión se realiza por vía umbilical. Es la sustitución de la sangre del niño por otra que no sufra deterioro. Transfusión, administración de sangre o distintos concentrados sanguíneos.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **TRANS – EXANG.**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **LACTANCIA (V72):**

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **LACTA**

CLASIFICACIÓN: NATURAL = 1

FORMULA INICIO = 2

FORMULA RN BP = 3

MIXTA: = 4

- **VITAMINA E (V73):** Aporte de vitamina E a los neonatos para profilaxis de la retinopatía del prematuro.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **VIT E**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **ROTURA PREMATURA MEMBRANAS (V74):** Rotura de la membrana amniótica antes de las 24 horas del parto.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **R. P. M.**

CLASIFICACIÓN: SÍ = 1

NO = 2

- **DISPLASIA BRONCO – PULMONAR (75):** Es una bronconeumopatía crónica que afecta sobretodo a niños inmaduros, de muy bajo peso al nacimiento, que han sido sometidos a oxigenoterapia y ventilación mecánica y sufrir con frecuencia enfermedad de membranas hialinas.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **D. B. P.**

CLASIFICACIÓN: SI = 1

NO = 2

- **SEXO (V76):**

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: **SEXO**

CLASIFICACIÓN: VARON = 1

HEMBRA = 2

VARIABLES OFTALMOLÓGICAS.

- **EDAD GESTACIONAL 1er CONTROL (V77):** Primer control oftalmológico. Edad gestacional corregida. Según el Protocolo Internacional.

Tipo: CUANTITATIVO.

ABREVIATURA: **E.G.1er. CONTROL**

- **EDAD GESTACIONAL 1er CONTROL –C (V78):** Primer control oftalmológico variable cualitativa.

Tipo: CUALITATIVO

ABREVIATURA: **E.G.1er. CONT - C**

CLASIFICACIÓN: 30-34 = 1

35-36 = 2

37-39 = 3

> 40 = 4

- **FONDO DE OJO, RETINOPATIA DEL PREMATURO (V79):**

Observación con el oftalmoscopio indirecto del fondo de ojo.

Tipo: CUALITATIVO.

ABREVIATURA: **FON. OJO.**

CLASIFICACIÓN: ROP = 1

NO ROP = 2.

- **DILATACIÓN (V80):** Máxima: Alcanzamos todas las zonas.
Buena: abarca la zona II completa.
Insuficiente: Algo más de la zona I, siendo insuficiente para la zona II.
Rigidez: No alcanza la zona I completa.

Tipo: CUALITATIVO.

ABREVIATURA: **DILATACIÓN**.

CLASIFICACIÓN: Máxima = 1
Buena = 2
Insuficiente = 3
Rigidez pupilar = 4.

- **RETINOPATÍA DEL PREMATURO GRADO ROP (V81):** Clasificación de los estadios de la enfermedad en grados de severidad.

Tipo: CUALITATIVO.

ABREVIATURA: **GRADO ROP**.

CLASIFICACIÓN: Grado 1 = Línea de demarcación.
Grado 2 = Cresta monticular.
Grado 3 = Proliferación fibrovascular extrarretiniana.
Grado 4 = Desprendimiento retiniano subtotal.
Grado 5 = Desprendimiento retiniano completo.
NO ROP = 6

- **ROP ENFERMEDAD PLUS (V82):** Congestión de los vasos en el polo posterior. Puede darse en todos los grados anteriores.

Tipo: CUALITATIVO.

ABREVIATURA: **ROP-PLUS**

CLASIFICACIÓN: ROP PLUS = 1
NO ROP PLUS = 2

- **ZONA LOCALIZACIÓN ROP (V83):** Zona donde pueden llegar los vasos sanguíneos en el momento de la exploración. Según esquema de ROP internacional.

Tipo: CUALITATIVO.

ABREVIATURA: **Z ROP**

CLASIFICACIÓN: ZONA III = 1
ZONA II = 2
ZONA II PLUS = 3
NO ROP = 4

- **EDAD GESTACIONAL DIAGNÓSTICO ROP (V84):** Edad gestacional del niño en que se le diagnostica la retinopatía del prematuro.

Tipo: CUANTITATIVO (semanas)

ABREVIATURA: **E.G.ROP**

- **EDAD GESTACIONAL DIAGNÓSTICO ROP – C (V85):** Es una variable cualitativa.

Tipo: CUALITATIVA.

ABREVIATURA: **E. DIAG ROP- C**

CLASIFICACIÓN: 30-34 = 1
35-36 = 2
37-39 = 3
>40 = 4

- **ROP ALCANZA LA ZONA III (V86):** Momento en que los vasos sanguíneos alcanzan la zona III, la vascularización se considera que ha llegado a su límite de desarrollo normal. Semana gestacional que se produce.

Tipo: CUALITATIVO (semanas).

ABREVIATURA: ZONA III

- **ROP ALCANZA LA ZONA III - C (V87):** Variable cualitativa.

Tipo: CUALITATIVA

ABREVIATURA: ZONA III – C.

CLASIFICACIÓN: 30-34 = 1

35-36 = 2

37-39 = 3

>40 = 4

Estos controles se irán repitiendo a lo largo de las semanas siguientes, siguiendo el " Protocolo Internacional ".

4.9 MECANIZACIÓN INFORMATICA DE LOS DATOS.

Dado el gran número de variables consideradas en este estudio, la información recogida en los formularios fue trasladada a un soporte magnético, utilizando unos gestores de base de datos. De esta forma, se pudo realizar el análisis estadístico de las distintas variables.

Se han utilizado los siguientes elementos:

- **Soporte físico (hardware):**

Ordenador personal Pentium 4 a 2.4 de 256 k de memoria y 40 megas de disco duro.

- **Soporte lógico (software):**

Para la realización de los diferentes estudios estadísticos se emplearon los siguientes programas:

- Gestor de base de datos del programa Microsoft Office 2000 .
Excel
- Paquete de programas estadísticos Analize-it para Microsoft
Excel
- Paquete de programas estadísticos Epi info 2002.

4.10. ANÁLISIS Y ESTUDIO ESTADÍSTICO

El análisis estadístico comprendió una primera parte **descriptiva** y una segunda **comparativa** o inferencial que resumimos de la manera siguiente:

4.10.1. Estadística Descriptiva.

Incluye el cálculo de distintos estadísticos de centralización y dispersión: Media, desviación estándar, intervalo de confianza y la distribución de frecuencias de las variables cuantitativas agrupadas por rangos.

4.10.2. Estadística analítica o comparativa.

4.10.2.1. Método de Análisis Univariante.

El análisis univariante se efectuó tanto entre las variables cuantitativas como entre las cualitativas.

4.10.2.1.1. Variables Cualitativas

- **Prueba de Chi – cuadrado.**

Es la más apropiada para comprobar si existe asociación entre dos variables cualitativas o cuantitativas categorizadas. Para ello es preciso construir tablas de contingencia $J \times K$, siendo J el número de clases de una variable y K el número de clases de otra variable. La prueba valora la hipótesis nula de que la distribución de una variable no influye en la otra variable. A mayor discrepancia entre los datos reales obtenidos y los datos teóricos esperados en cada casilla de confrontación de variables, mayor alejamiento de la hipótesis nula y, por lo tanto, mayor probabilidad de significatividad estadística.

Hemos considerado los valores de p , es decir, de probabilidad estadística significativa los menores de 0.05.

- **Odds ratio (O.R.).**

La odds ratio es una razón entre la probabilidad de enfermar los expuestos y los no expuestos, por ejemplo, una $O.R = 1.5$ indica que la población expuesta, por lo tanto la exposición está asociada con la enfermedad.

4.10.2.1.2. Variables Cuantitativas.

- **Prueba de la T de Student.**

Es el test que emplearemos para observar la evolución en el tiempo de determinadas variables cuantitativas, como el equivalente esférico o la agudeza visual, de dos grupos con datos apareados. Consideramos datos apareados a aquellos que corresponden a los mismos sujetos medidos antes y después de un determinado tratamiento. El objetivo del test es estudiar la igualdad o desigualdad de las medias de dos grupos para discernir si las diferencias en las medias observadas son o no debidas al azar. Así, será muy útil la aplicación de este test para valorar la efectividad de la cirugía y la estabilidad de los resultados con el tiempo.

Para la comparación de dos medias en muestras independientes se utilizó el test de la T de Student combinada.

- **Análisis de la varianza de un factor (ANOVA)**

Este test se empleó para la comparación de medidas muestrales de más de dos grupos independientes. Se comparó la medida de la variable continua en los distintos grupos con el fin de encontrar diferencias en su comportamiento.

- **Coefficiente de correlación de Pearson.**

La relación entre variables cuantitativas se ha medido mediante este coeficiente de correlación lineal. Cuantifica esta relación de tal forma que, coeficientes próximos a 1 indican gran correlación y un coeficiente 0 supone

ausencia de correlación. El nivel de significación para contrastar que el coeficiente difiere de 0 ha sido $p < 0.01$.

4.10.2.2. Método de análisis multivariante.

- **Test de Wilcoxon.**

Para comparar si existen diferencias entre dos curvas de supervivencia se ha utilizado el test de Wilcoxon.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS.

5.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. SERIE 1.NIÑOS CON RIESGO DE ROP.

5.1.1. Variables Clínicas.

1. AÑO DE NACIMIENTO.(V2)

La distribución de los pacientes incluidos en el estudio retrospectivo se desarrollaba de la siguiente manera: 19 casos al año 94; 91 al año 95 y 71 al año 96.

Los casos de ROP diagnosticados por años queda reflejado en la siguiente tabla:

ROP	AÑO NACI			Total
	94	95	96	
ROP si	8	20	12	40
ROP no	11	71	59	141
	19	91	71	181

8 casos de ROP ocurrieron en el año 94; 20 en el año 95 y 12 en el año 96

2. PESO AL NACER (V5) Y (V6)

El peso al nacer de los 181 niños estudiados era de 1207 gramos de media con un rango entre los 1162.6 gramos a 1251,3 gramos siendo la desviación estándar de 302.31 gramos siendo uniforme la distribución de la muestra.

TABLA .-

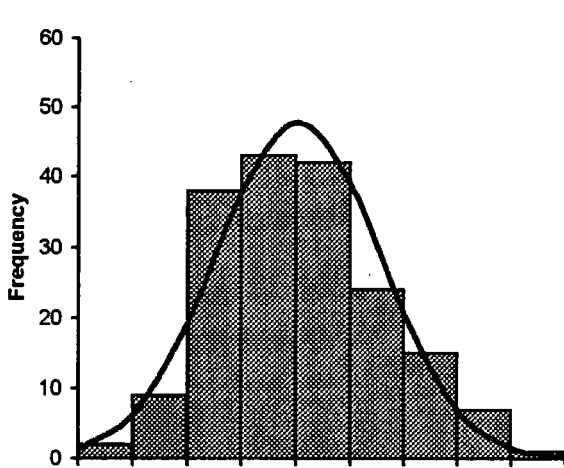
Test | Continuous summary descriptives

PESO NACER

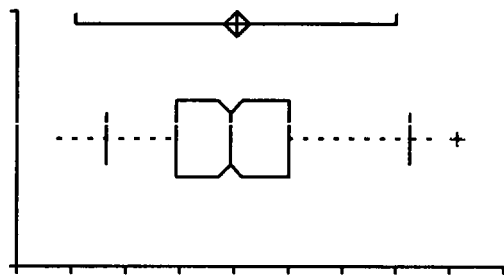
Performed by serie 1

Date

28 abril 2003



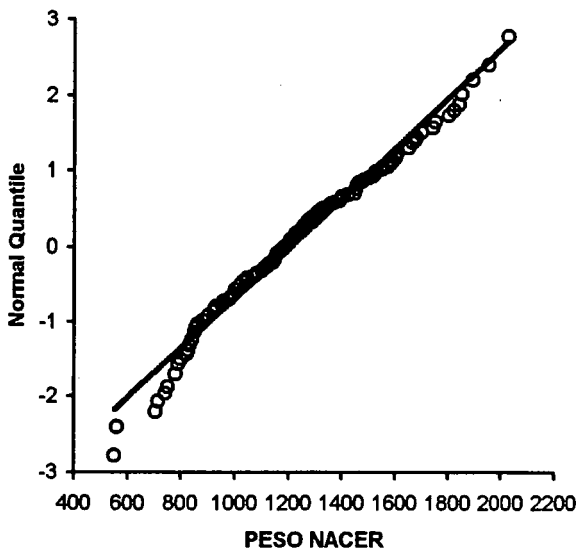
n	181
media	1207,006
95% CI	1162,665 to 1251,346
varianza	91397,1055
desviacion estandar	302,3195
SE	22,4712
CV	25%



Median	1185,000
96.3% CI	1140,000 to 1225,000

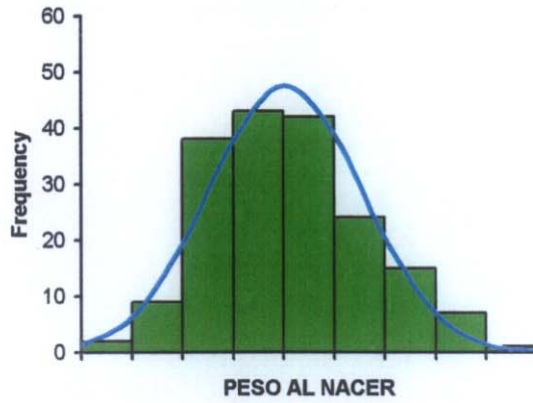
Range	1475
IQR	415

Percentile	
2,5th	728,750
25th	985,000
50th	1185,000
75th	1400,000
97,5th	1850,000



	Coefficient	p
Shapiro-Wilk	0,9804	0,0118
Skewness	0,3828	0,0357
Kurtosis	-0,3872	0,2290

El peso al nacer se distribuía de manera homogénea según la descripción de la variable de la siguiente manera. TABLA



Los pesos de los casos de ROP se distribuían según la siguiente tabla.

n | 181

ROP		PESO NACER-C				Total
		500-750	751-1000	1001-1250	1251-1500	
Si		3	16	12	9	40
no		3	32	42	64	141
Total		6	48	54	73	181

Los pesos según el grado de esta ROP así como el grado de dicha retinopatía queda reflejado en las siguientes tablas:

n | 181

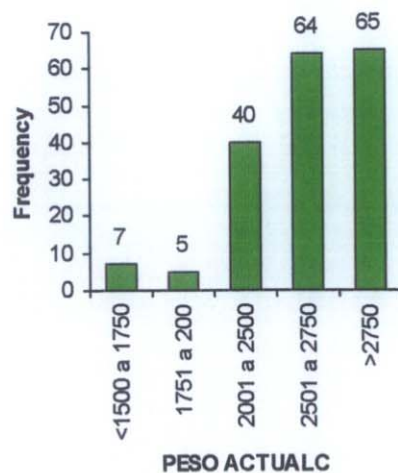
Grado ROP GROP		PESO NACER-C				Total
		500-750	751-1000	1001-1250	1251-1500	
GRADO 1°		2	12	7	8	29
GRADO 2°		1	3	5	1	10
GRADO 3°		0	1	0	0	1
NO ROP		3	32	42	64	141
Total		6	48	54	73	181

Zona ROP ZROP	PESO NACER-C				Total
	500-750	751-1000	1001-1250	1251-1500	
ZONA III	1	5	6	4	16
ZONA II	0	11	5	5	21
ZONA II CON PLUS	2	0	1	0	3
NO ROP	3	32	42	64	141
Total	6	48	54	73	181

3. PESO ACTUAL (V7) y (V8)

El peso de los niños en el momento de realizar la exploración era para la variable cuantitativa era de 2487.1 gramos con una desviación estándar de 486.35 gramos estando el rango entre los 2415.8 y 2558 gramos :la distribución era normal TABLA.

La distribución cualitativa de este peso era por rangos la siguiente. TABLA.-

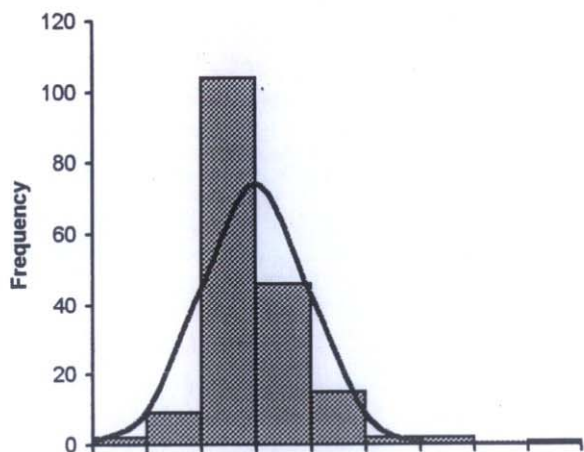


Test | Continuous summary descriptives

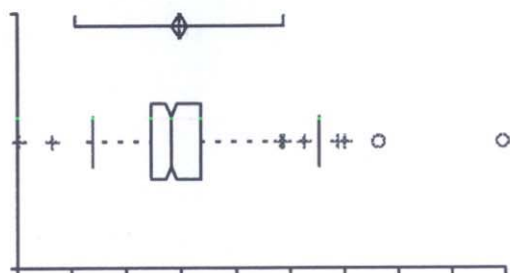
PESO ACTUAL

Performed by | SERIE 1

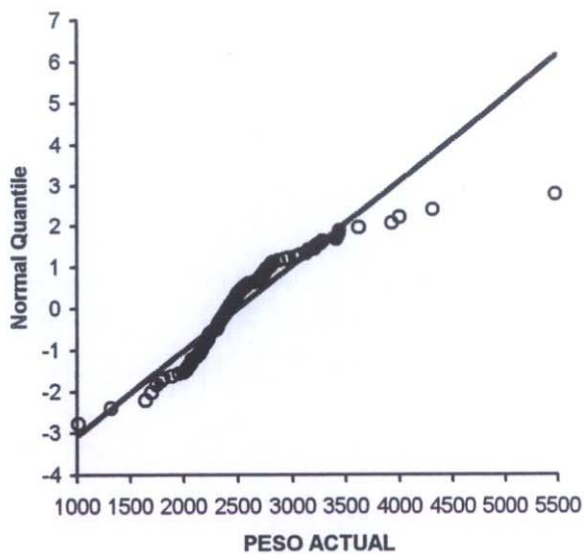
Date | 28 abril 2003



n	181
MEDIA	2487,155
95% CI	2415,823 to 2558,487
VARIANZA	236531,9982
DEVIACION ESTANDAR	486,3456
SE	36,1498
CV	20%



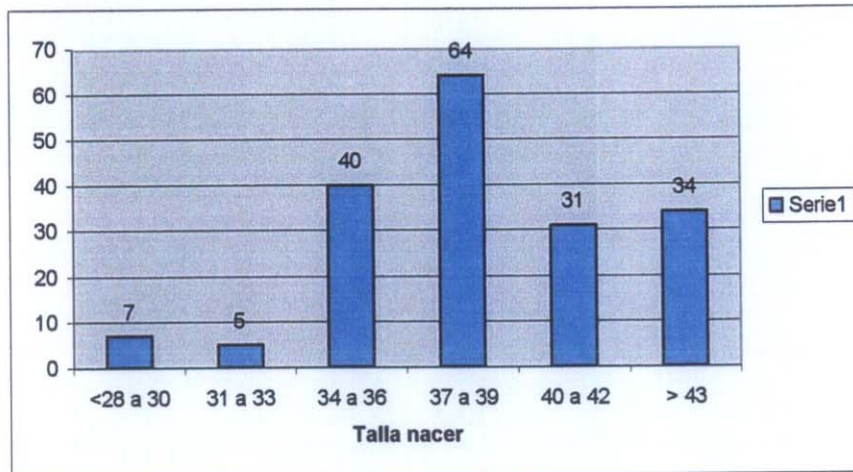
Median	2410,000
96.3% CI	2360,000 to 2460,000
Range	4465
IQR	450
Percentile	
2,5th	1700,000
25th	2230,000
50th	2410,000
75th	2680,000
97,5th	3759,500



	Coefficient	p
Shapiro-Wilk	0,8571	<0.0001
Skewness	1,8644	<0.0001
Kurtosis	9,0265	<0.0001

4. TALLA NACIMIENTO (V9) Y (V10)

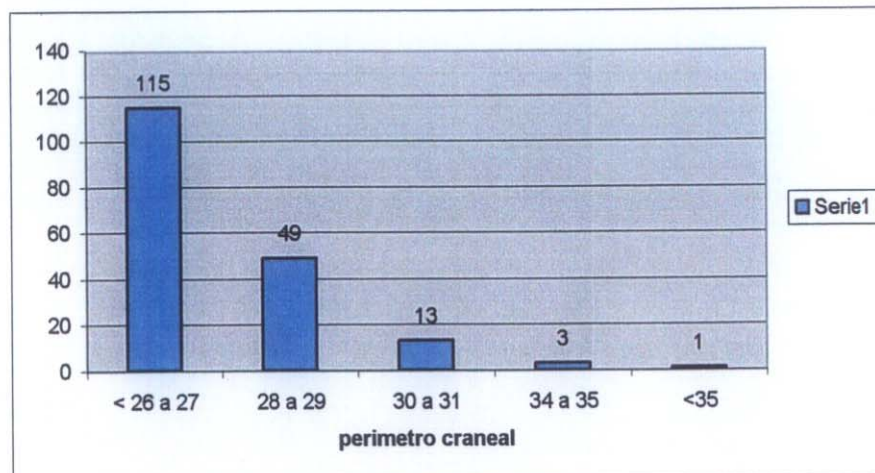
La talla media de los 181 niños en el momento de nacimiento era de 38.29 centímetros estando el 95 % de ellos entre los 37.48 y 38.7 centímetros. La desviación estándar era de 3.02 centímetros. La distribución por los grupos realizados era la siguiente. TABLA.



5. PERÍMETRO CRANEAL (V 11) y (V 12)

El perímetro craneal en el momento del nacimiento era de 27.4 centímetros siendo el rango en los 181 niños entre los 26.7 a 27.3 centímetros siendo la desviación estándar de 4.5 centímetros

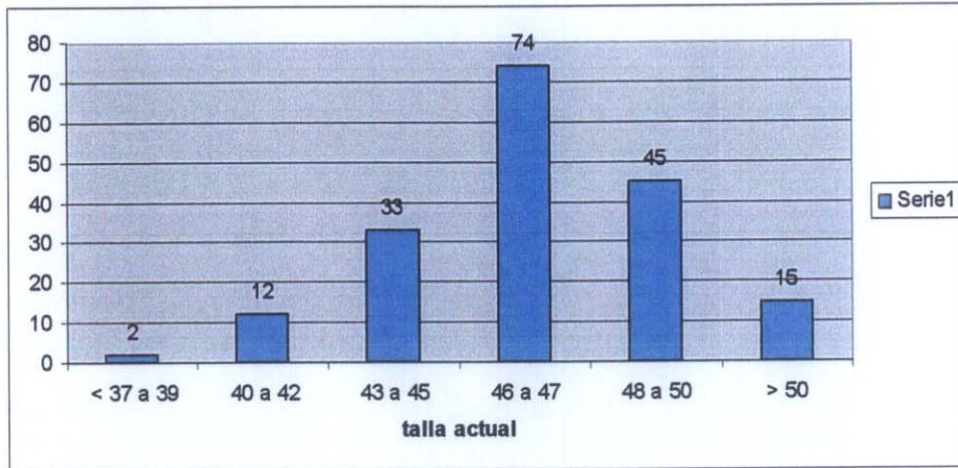
La distribución cualitativa de este perímetro queda reflejado en la tabla siguiente:



6. TALLA ACTUAL (V13) Y (V14)

La talla actual era de 45.21 centímetros ,siendo la desviación estándar de 2.4 centímetros. El rango era de 44.85 a 45.56 centímetros .La distribución de la muestra era normal.

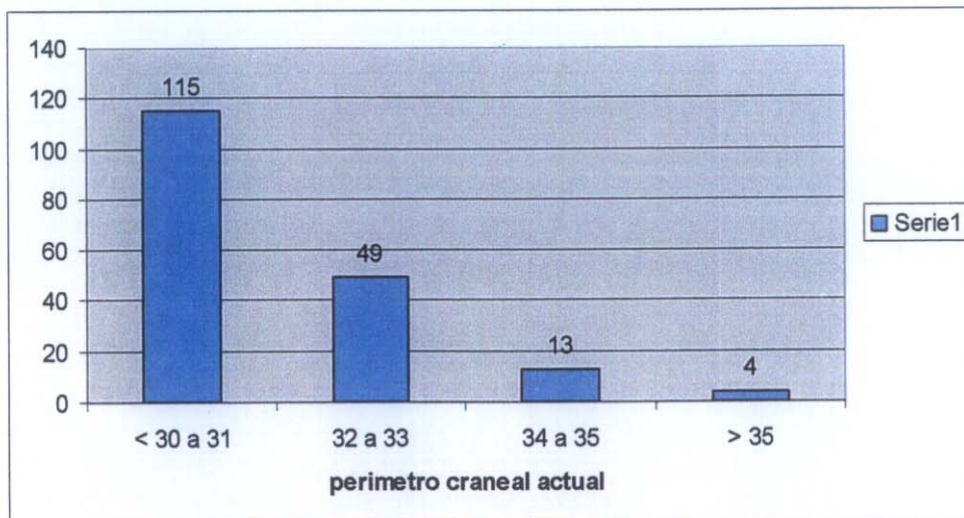
Cualitativamente por grupos esta talla era la siguiente .Tabla



7. PERÍMETRO CRANEAL (V 15) A (V 16)

El perímetro craneal era en el momento de la última exploración de 33.22 centímetros con una desviación estándar de 2.01 centímetros y un rango de 32.92 a 33.5 centímetros.

La distribución por grupos era la siguiente. Tabla

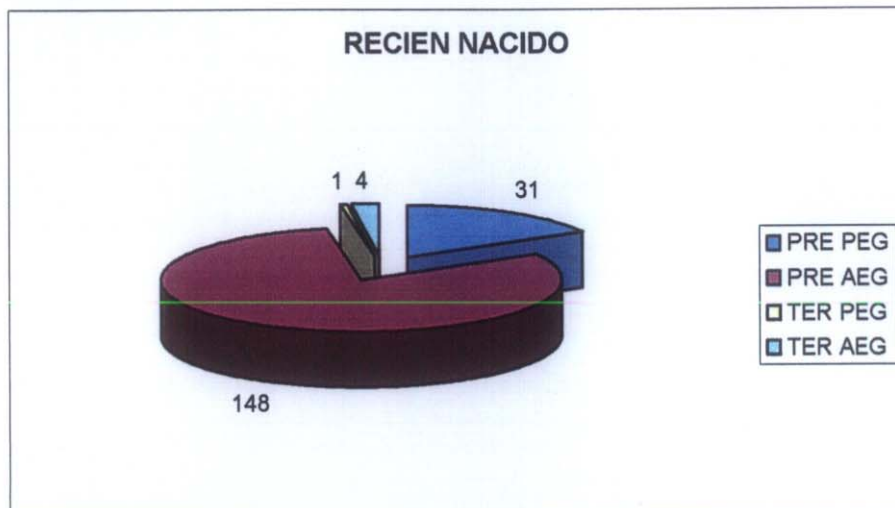


8. EDAD GESTACIONAL (V17)

La edad gestacional era de 29.2 semanas para los 181 niños siendo la distribución normal. El rango se encontraba entre las 28 y 29 semanas para el 95 % de los niños siendo la desviación estándar de 2.5 semanas. Tabla.

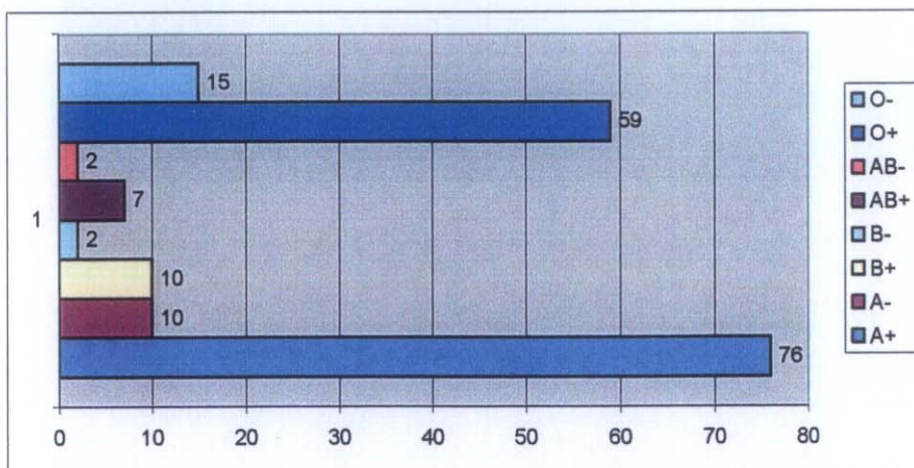
9. RECIÉN NACIDO (V19)

los recién nacido se distribuían en esta variable de la manera ,según este diagrama.



10. GRUPO SANGUÍNEO (V20)

El grupo sanguíneo de los 181 niño eran los siguientes. tabla.

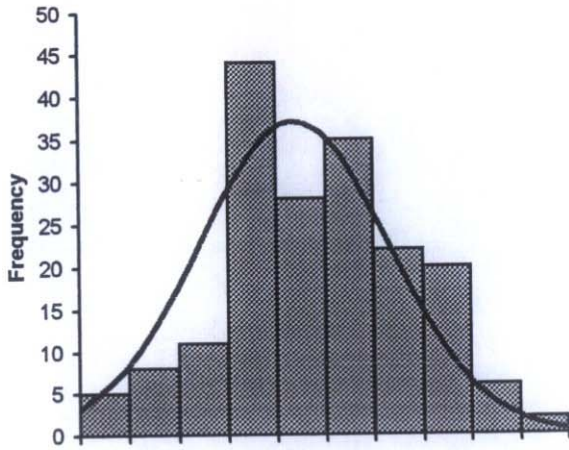


Test | Continuous summary descriptives

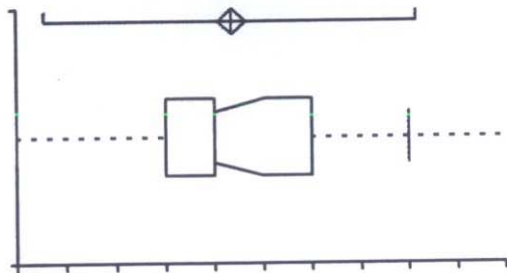
EDAD GESTA - R1

Performed by | SERIE

Date | 28 abril 2003



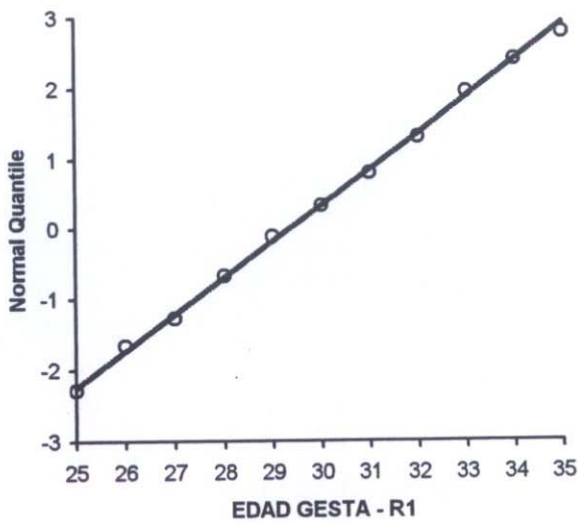
n	181
MEDIA	29,354
95% CI	29,069 to 29,638
VARIANZA	3,7632
DEVIACION ESTANDAR	1,9399
SE	0,1442
CV	7%



Median	29,000
96.3% CI	29,000 to 30,000

Range	10,00
IQR	3,00

Percentile	
2,5th	25,000
25th	28,000
50th	29,000
75th	31,000
97,5th	33,000



	Coefficient	p
Shapiro-Wilk	0,9682	0,0004
Skewness	0,0627	0,7233
Kurtosis	-0,2172	0,5889

11. VARIABLE COOMBS (V21).

El test de Coomb era negativo para los 181 niños,

12. ENFERMEDADES OFTALMOLÓGICAS FAMILIARES (V22)

No existían enfermedades oftalmológicas familiares dignas de reseñar en ninguna de las 181 familias de los niños.

13. PREMATURIDAD DE LOS PADRES (V23)

Ninguno de los progenitores de los niños había sido prematuro.

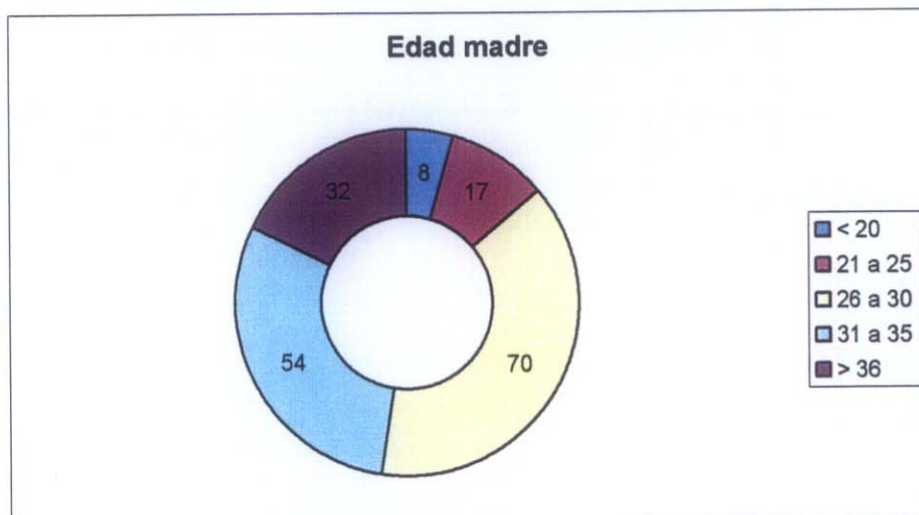
14. ANTECEDENTES PRETERMINOS (V24)

En 11 de los 181 casos existían antecedente de pretermino en los progenitores

15. EDAD MADRE (V25) Y (V26)

La edad media de las madres era de 30.6 años siendo la desviación estandar de 5.4 años estando comprendidas en un rango entre los 29.8 y 31.45 años .Tabla . .La distribución era normal.

Por grupos diseñados se distribuían de la siguiente manera..Tabla

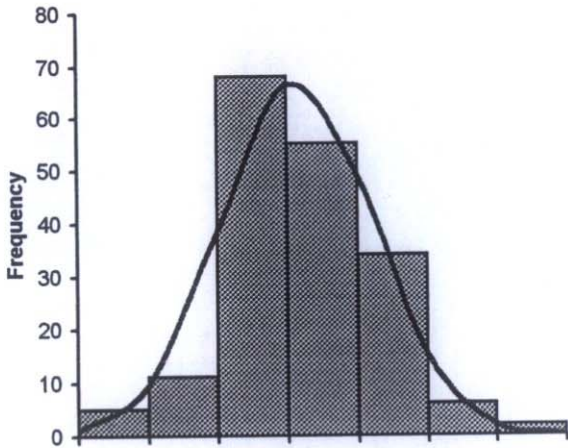


Test | Continuous summary descriptives

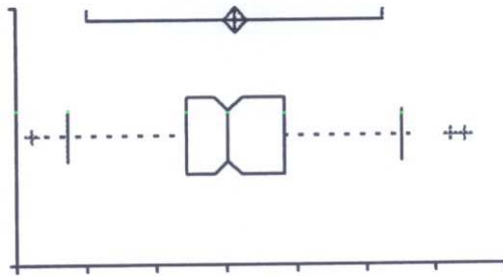
EDAD MADRE

Performed by | SERIE 1

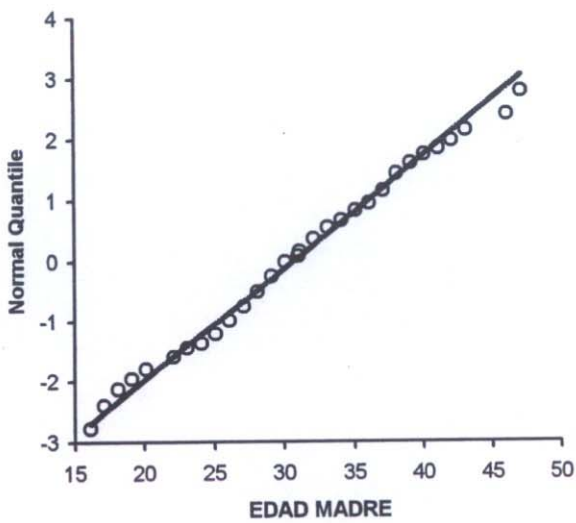
Date | 28 abril 2003



n	181
MEDIA	30,663
95% CI	29,871 to 31,455
VARIANZA	29,1691
DESVIACION ESTANDAR	5,4008
SE	0,4014
CV	18%



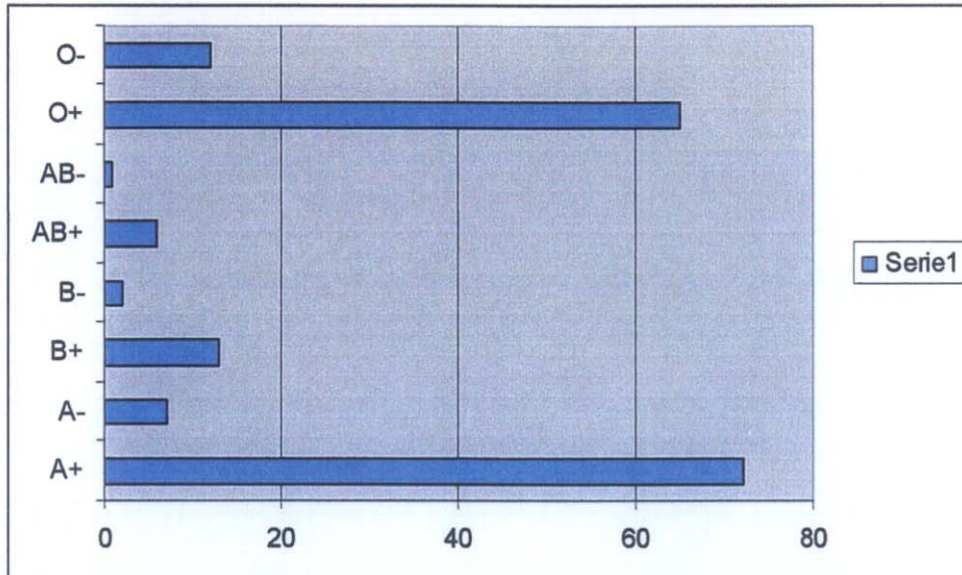
Median	30,100
96.3% CI	29,100 to 31,100
Range	31,00
IQR	7,00
Percentile	
2,5th	18,650
25th	27,100
50th	30,100
75th	34,100
97,5th	42,550



	Coefficient	p
Shapiro-Wilk	0,9861	0,0700
Skewness	0,1388	0,4347
Kurtosis	0,4771	0,1944

16. GRUPO SANGUÍNEO MADRE (V27)

El grupo sanguíneo de la madre se queda reflejado en la tabla.



17. RIESGO SOCIAL (V28)

El riesgo social se encontraba presente en 7 casos de los 181 estudiados.

18. RIESGO MEDICO (V29)

El riesgo médico existió en 96 casos de los 181 (53.6 %).

19. NÚMERO DE EMBARAZOS (V30)

El número de embarazos de las madres era de 1.94 con un rango de 1.86 a 2.27 siendo la desviación estándar de 1.39.

20. NÚMERO DE PARTOS (V31)

El número de partos previos de las madres era de 1.81 con un rango de 1.64 a 1.92 con una desviación estándar de 1.19.

21. INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA (V32)

Existió una intervención quirúrgica en la madre previa al nacimiento en 3 casos

22. INFECCIONES PARTO (V33)

Existió una infección en 16 casos (8.8 %) de los casos, estando libre de infección en los otros 164 casos.

23. HIPERTENSIÓN ARTERIAL (V34)

Las madres tuvieron hipertensión en la gestación en 24 casos (13.25 %) de los casos.

24. CONTROL GINECOLÓGICO (V35)

Solo existió un caso en lo que se consideró que el control ginecológico previo al nacimiento no se llevó correctamente.

25. FUMADORA (V36)

Solo 21 de las 181 madres eran fumadoras habituales durante el embarazo (11.6%)

26. ALCOHOL (V37)

Solamente existía un caso con problemas de ingesta de alcohol para toda la serie.

27. MEDICAMENTOS (V38)

En 53 casos existía la constancia de la necesidad de haber tenido que tomar medicación durante el embarazo y en 128 casos no (70.71 %).

28. DROGAS (V39)

En dos casos las madres confirmaron la existencia de una drogadicción (2.4 %).

29. RADIOGRAFIAS (V40)

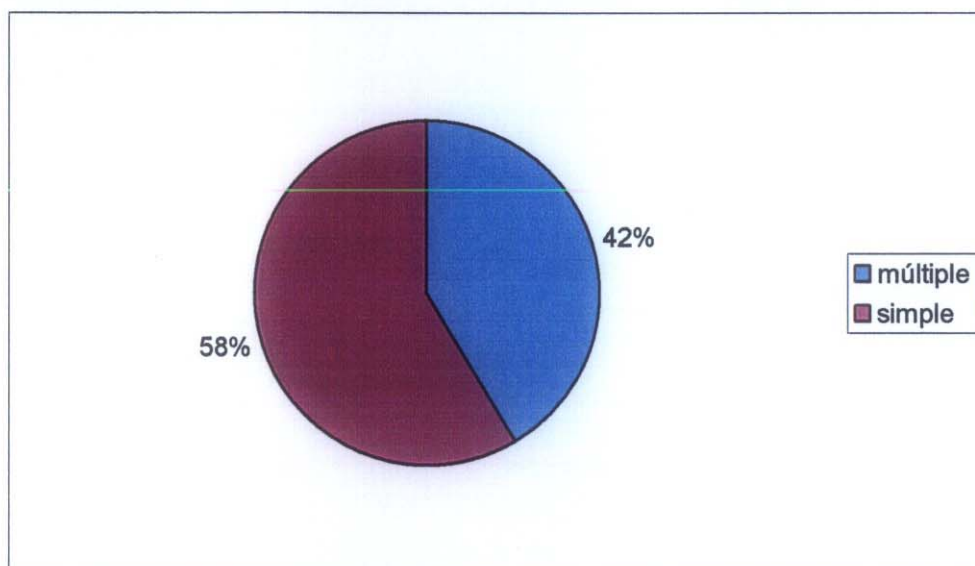
No existieron exposición a Rx en ninguno de los casos estudiados durante el embarazo.

30. ECOGRAFIAS (V41)

Existió un estudio previo eco gráfico en todos los casos.

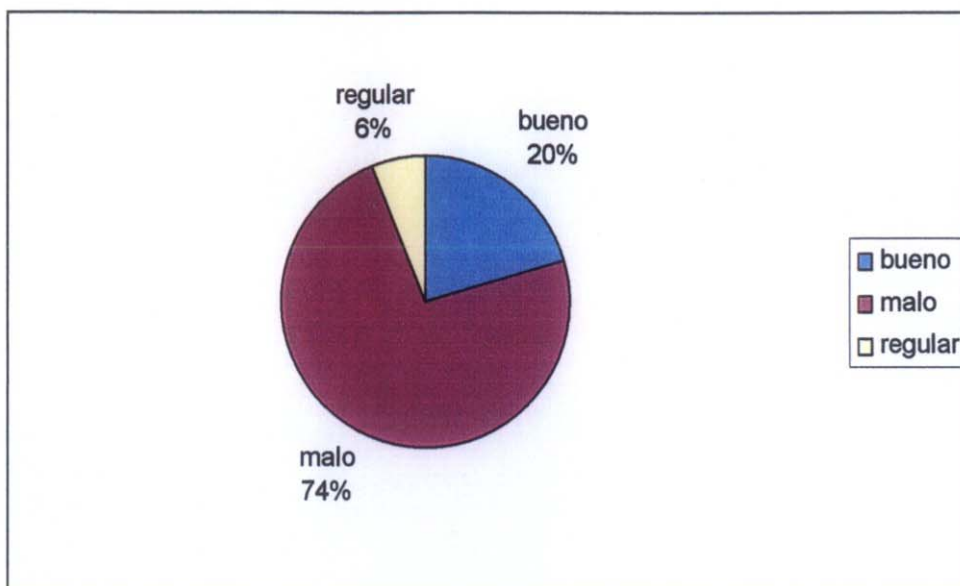
31. EMBARAZO MÚLTIPLE (V42)

El embarazo múltiple existió en 71 casos de los 181 estudiados



32. SITUACIÓN ECONOMICA (V43).

El estado económico de las familias se considero en el momento de la gestación como bueno en 37 casos ,malo en 3 y regular en 133.

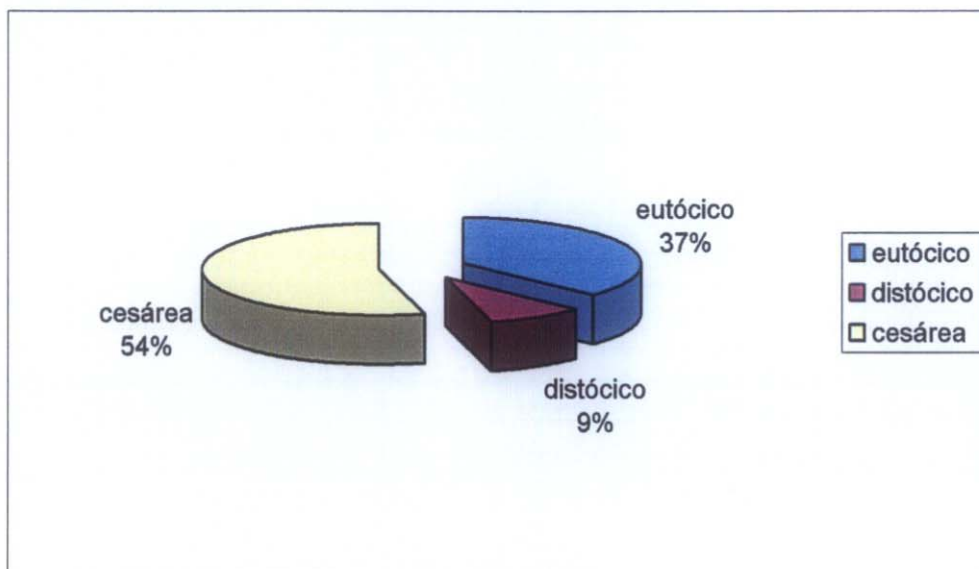


33. LUGAR DEL PARTO (V44)

El parto tuvo lugar en el hospital en 180 ocasiones .

34. TIPO DE PARTO (V45)

El parto fue mediante cesárea en 98 ocasiones ,distócico en 16 y eutócico en 67 ,sus porcentajes queda reflejados en la siguiente gráfica.



35. SUFRIMIENTO FETAL (V46)

Existió un sufrimiento fetal durante el parto en el 46.5 % de los casos (84) ;no existiendo en 97.

36. APGAR 1' (V47)

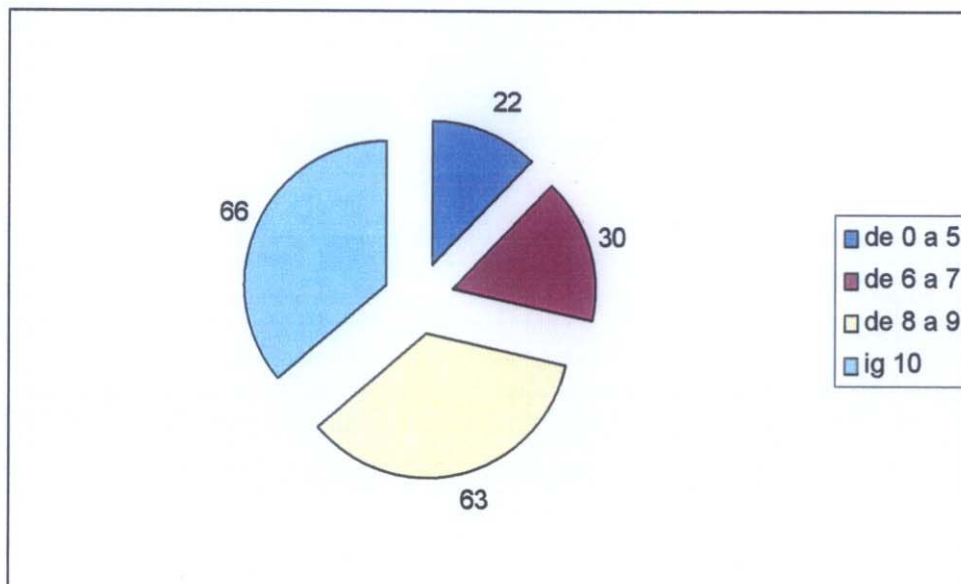
El test de Apgar al minuto del nacimiento era de un valor medio de 6.08 con una desviación estándar de 2.6 con un rango entre 5.7 a 6.4

37. APGAR 5' (V48)

El test de Apgar varió a los 5 minutos a un valor medio de 8.1 con un rango de 7.8 a 8.5 con una desviación estándar de 2.05.

APGAR 5' C (V49)

Los valores por los distintos grupos confeccionados fueron como demuestra la siguiente tabla.



39. MANIOBRAS REANIMATORIAS (V50)

Se realizaron maniobras reanimatorias en 150 casos ,es decir en 82.8 % de los casos.

40. LIQUIDO AMNIÓTICO (V51)

El líquido amniótico fue oscuro (meconial o hemorrágico) en 15 casos (8.28 %).

41. VENTILACIÓN (V52)

Se empleó ventilación en 111 casos y no en 70 lo que supone un 38.6 %

42. DIAS VENTILACIÓN (V53)

El número de días que recibieron de media los 181 niños fue de 8.7 días con una desviación estándar de 16.9 con un rango entre 6.33 a 11.27 días.

43. FRECUENCIA CARDIACA (V54)

La frecuencia cardiaca era de 148.81 pulsaciones por minuto de media con una desviación estándar de 28.6 y un rango entre 135 a 161.

44. FRECUENCIA RESPIRATORIA (V55)

La frecuencia respiratoria media de 56.3 de media con una desviación estándar de 5.4.

45. ALIMENTACIÓN PARENTERAL (V56)

Recibieron alimentación parenteral 98 niños es decir el 54.4 %.

46. INFECCIÓN POSTPARTO (V57)

Sufrieron algún tipo de infección post parto 136 casos y no el 24.8 % de los casos (45).

47. LUZ AMBIENTAL (V58)

No estuvieron expuestos a la luz ambiental 13 casos y si lo estuvieron los 168 casos restantes (92.8%).

48. DISTRESS (V59)

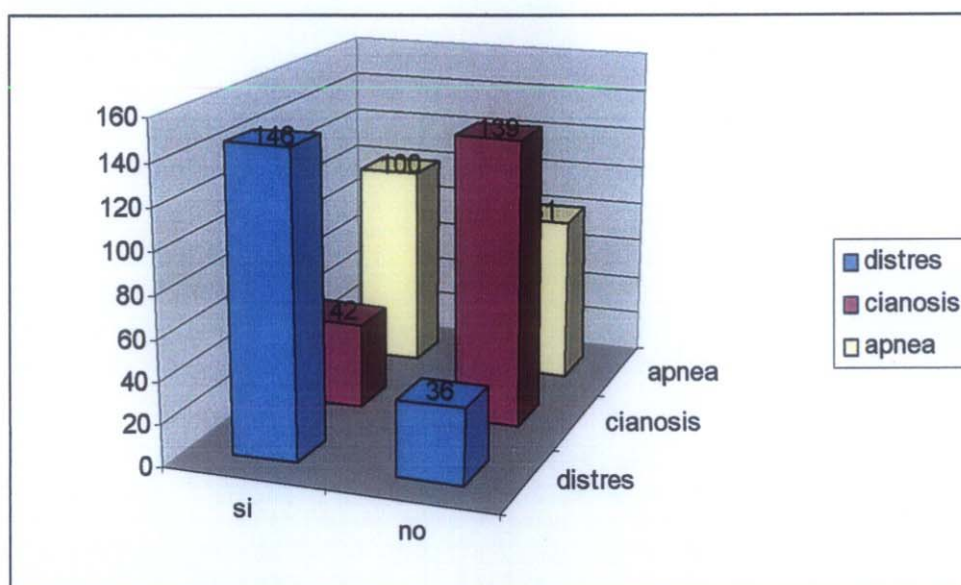
Sufrieron algún grado de distress respiratorio el 80.66 % de los casos y no los 36 casos restantes.

49. CIANOSIS (V60)

La cianosis estuvo presente en 42 casos (23.2 %)

50. APNEA (V61)

La apnea constituyó un signo en 100 de los niños y no se presento en 81 es decir un 55.2% contra un 44.8 %. Los datos respiratorios quedan reflejados en esta gráfica.



51. BRADICARDIA (V62)

Existió una bradicardia en 78 casos y no en 102.

52. ANEMIA (V63)

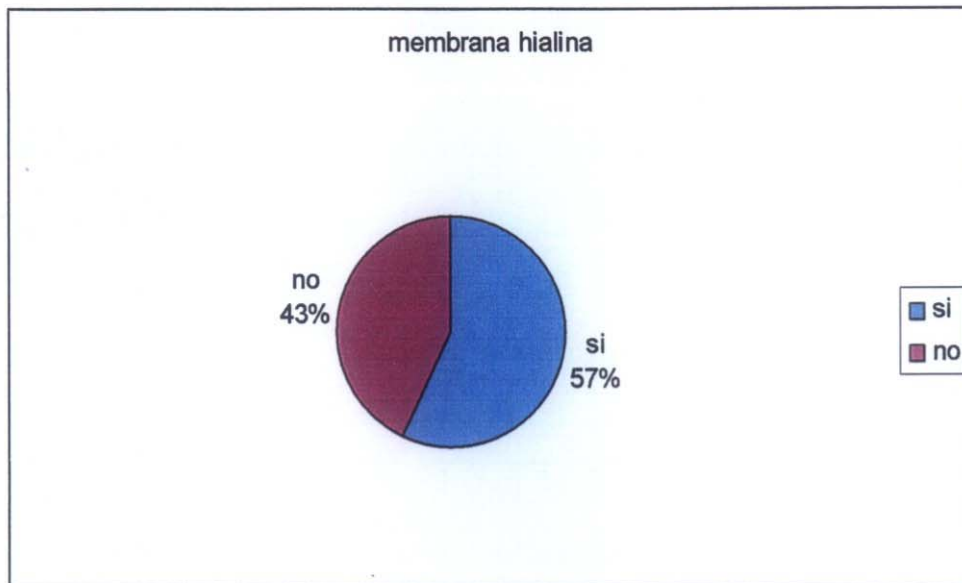
La anemia fue una manifestación clínica casi total ya que afecto a el 96.1 % de los niños y solo se libraron 7 casos.

53. MALFORMACIÓN CARDIACA (V64)

Existieron malformaciones cardiacas en 18 de los 181 casos estudiados .

54. ENFERMEDAD MEMBRANAS HIALINAS (V65)

La membrana hialina se produjo en 103 casos y no en 78



55. HEMORRAGIAS INTRACRANEALES (V66)

Las hemorragias intracraneeales estuvieron presente en el 30.8 % de los casos (55) y no en 126 de ellos.

56. INFECCIÓN PERINATAL (V67)

La infección perinatal estuvo presente en 93 casos y no en 88.

57. TRANSFUSIÓN / EXANGUINEOTRANF. (V68)

En 126 casos fue preciso realizar una transfusión sanguínea ,es decir el 69.7 % de los casos

58. ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE (V69)

La enterocolitis necrotizante estuvo presente en 19 ocasiones con lo que representaba un porcentaje de 10.5 %.

59. OXÍGENO (O₂) (V70)

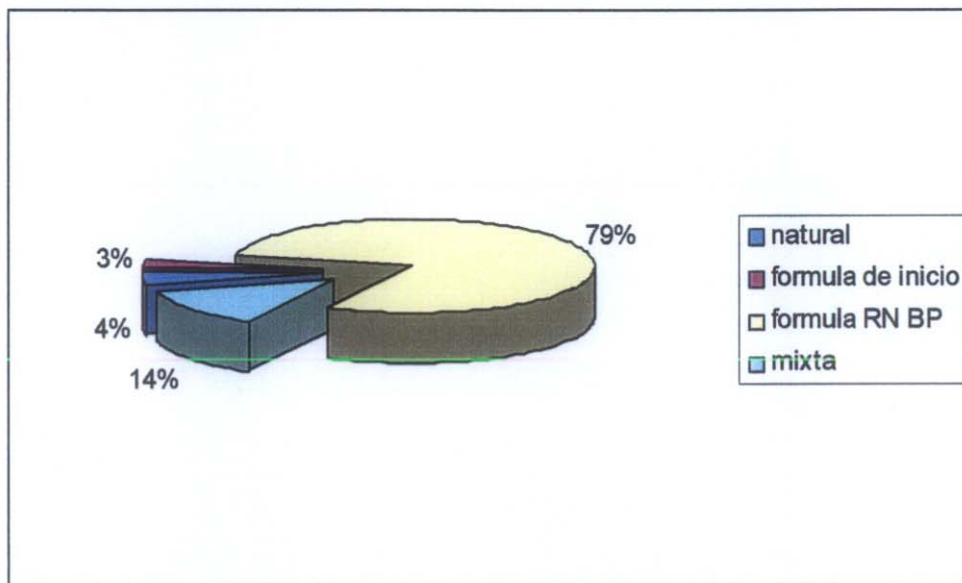
La mayoría de los niños recibieron oxígeno 163/181 lo que representaba el 90 % de los casos

60. Fi O₂ (V71)

54.8 fue la media de FiO₂ de los 181 casos estudiados con una desviación estándar de 31.4 y un rango de 50.2 a 59.4.

61. LACTANCIA (V72)

La lactancia se efectuó según la distribución que muestra la siguiente gráfica.



62. VITAMINA E (V73)

La vitamina E fue administrada en todos los casos.

63. ROTURA PREMATURA MEMBRANAS (V74)

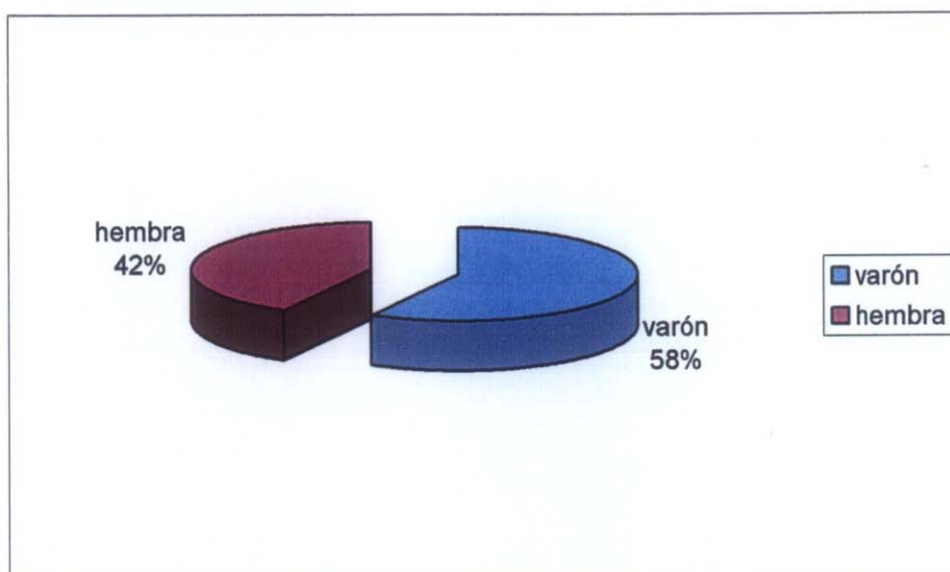
La rotura prematura de membranas se produjo en 94 ocasiones de los 181° casos estudiados.

64. DISPLASIA BRONCOPULMONAR (V75)

La bronconeumopatía crónica afectó a 41 de los 181 niños (22.61 %) y no en 140 casos.

65. SEXO (V 76)

105 niños eran varones y hembras 76



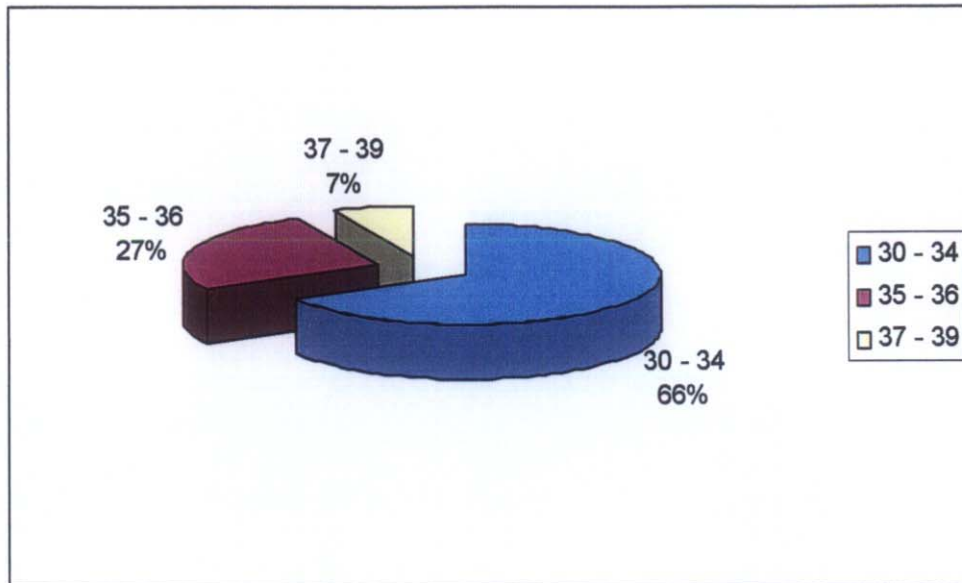
5.1.2. Variables Oftalmológicas.

1. EDAD GESTACIONAL 1er CONTROL (V77)

El primer control oftalmológico se realizó a las 33.8 semanas de media con un rango entre las 33.5 a 34 semanas, siendo la desviación estándar 2.07 semanas.

2. EDAD GESTACIONAL 1er CONTROL –C (V78)

El primer control se realizó en el 66 % de los casos entre las 30 a 34 semanas de la edad de gestación (121 casos) y solo en el 7% de los casos (12) por encima de las 37 semanas.

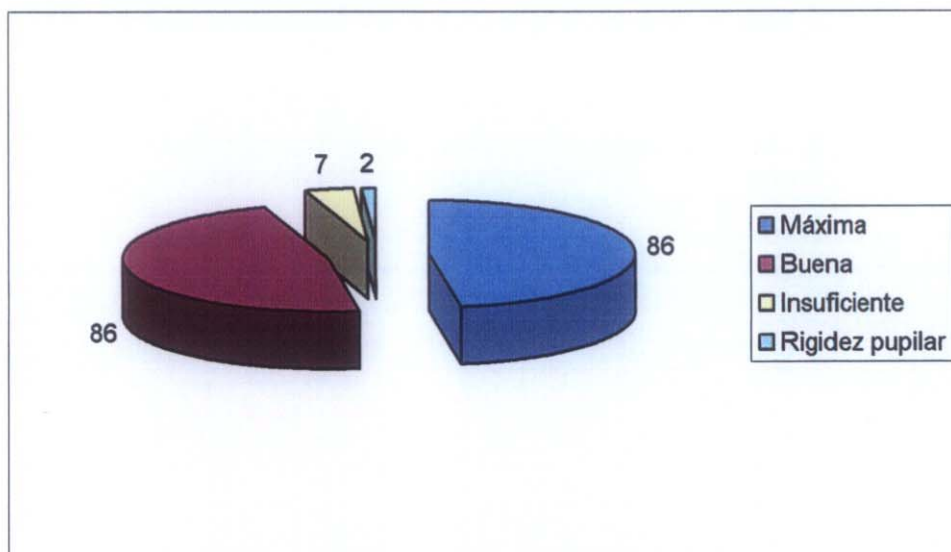


3. RETINOPATÍA DEL PREMATURO (V79)

La retinopatía del prematuro se produjo en 40 casos de los 181 casos estudiados (22.09%) y 141 no mostraron manifestaciones oculares en el fondo de ojo.

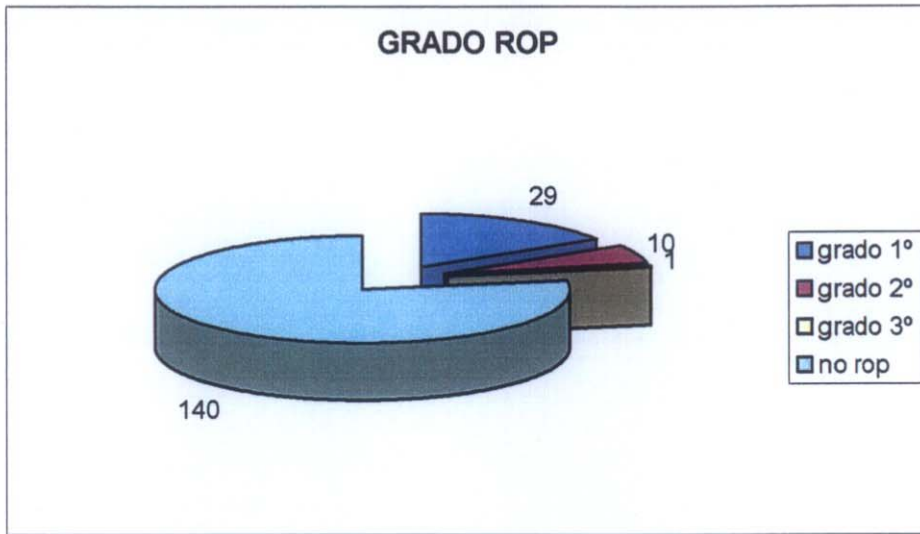
4. DILATACIÓN (V80)

La dilatación pupilar inducida mediante los colirios descritos en los métodos era lo suficientemente buena en 172 casos (95 %) de los casos.



5. FONDO DE OJO, GRADO ROP (V81)

De los 40 casos con retinopatía del prematuro presentaban un grado 1° veintinueve casos; 10 un grado 2° y solo un caso un grado 3°

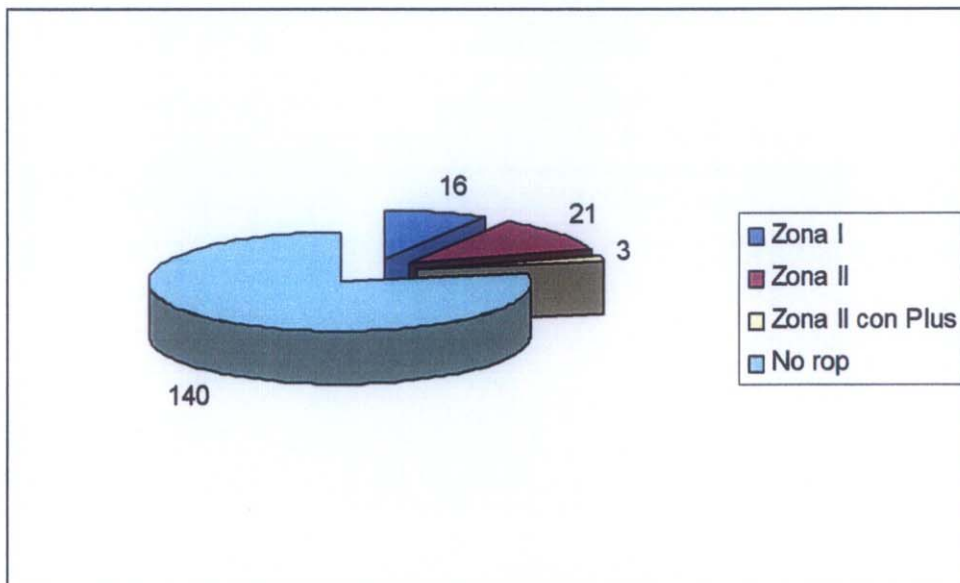


6. ROP ENFERMEDAD PLUS (V82)

La congestión de los vasos en el polo posterior solo se dio en 4 casos de los 181 estudiados en este grupo.

7. ZONA LOCALIZACIÓN ROP (V83)

La zona de afectación de la ROP quedo en la Zona III en 16 casos; en la Zona II en 21 casos y este zona se acompañó con afectación Plus en 3 ocasiones.



el grado de afectación con la zona de **ROP** quedo distribuido de la siguiente manera.

n | 181

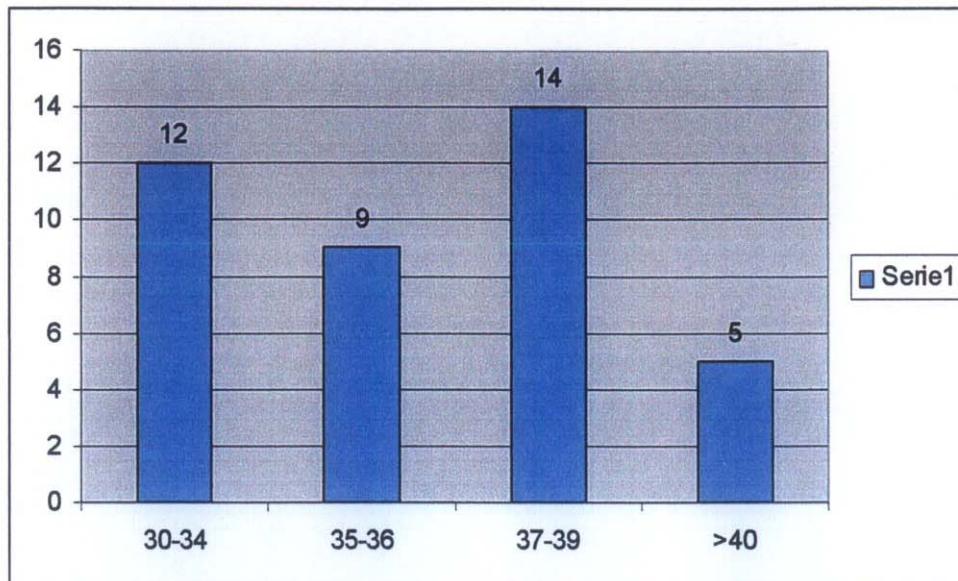
G. ROP	Z. ROP				Total
	Zona III	Zona II	Zona II plus	No ROP	
Grado1°	16	12	1	0	29
Grado 2°	0	8	2	0	10
Grado3°	0	1	0	0	1
No ROP	0	0	0	141	141
Total	16	21	3	141	181

8. EDAD GESTACIONAL DIAGNOSTICO ROP (V84)

La edad gestacional media de los 40 niños en los que se le diagnostica la retinopatía del prematuro era de 35.9 con una desviación estándar de 2.8 y el 95 % de los caos se encontraban en un rango de 35 a 36.89 semanas.

9. EDAD GESTACIONAL DIAGNOSTICO ROP – C (V85)

Esta edad por grupos queda reflejada en la siguiente tabla

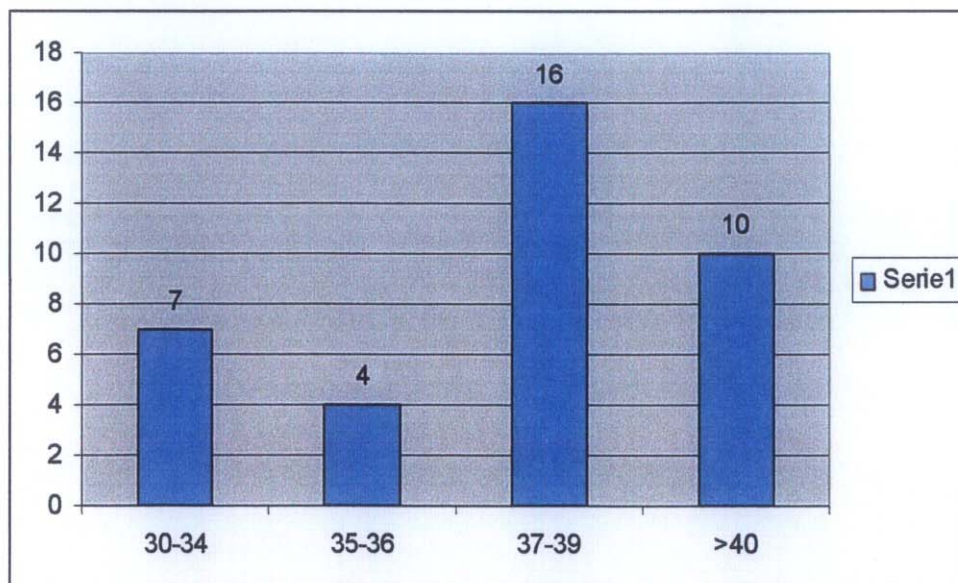


10. ROP ALCANZA LA ZONA III (V86)

EL momento en que los vasos sanguíneos alcanzan la zona III y por lo tanto la vascularización se considera que ha llegado a su límite de desarrollo normal se produjo a las 38 semanas de media en los 40 casos diagnosticado de ROP con un rango de 36.6 a 39.3 semanas con una desviación estándar de 3.9.

11. ROP ALCANZA LA ZONA III - C (V87)

La edad gestacional por grupos cuando llegan a la zona III queda reflejada en la siguiente tabla.



5.2. ESTADÍSTICA ANALÍTICA. SERIE 1. NIÑOS CON RIESGO DE ROP.:

La investigación de los factores que inflúan en la aparición de la ROP era el principal de nuestros objetivos y una vez aparecida como REPERCUTIAN en el grado y en las zonas de afectación por ese motivo una vez realizado el cruce de todas las variables con estos tres factores nos dan los siguientes resultados.

5.2.1. Variable ROP

La retinopatía del prematuro está en relación directa ($p < 0.05$) con:

1. PESO AL NACER.

Según los datos del chi-cuadrado realizado con un valor de 10.28 y una $p < 0.01$ el peso del recién nacido entre los 500 gramos y los 1250 gramos tienen estadísticamente más posibilidades de desarrollar una ROP y no por encima de este peso.

n | 181

ROP	PESO NACER-C				Total
	500-750	751-1000	1001-1250	1251-1500	
SI	3 (1,3)	18 (10,6)	12 (11,9)	9 (16,1)	40
NO	3 (4,7)	32 (37,4)	42 (42,1)	64 (56,9)	141
Total	6	48	54	73	181
X ²	10,28				
P	0,0163				

Así mismo lo demuestra el análisis de la varianza para este mismo factor.

n | 181

PESO NACER Vs ROP	n	Media	SD	SE
1	40	1089,125	274,579	43,4147
2	141	1240,447	302,343	25,4619

Source of variation	SSq	DF	MSq	F	P
ROP	713515,768	1	713515,768	8,12	0,0049
Within cells	15737963,226	179	87921,582		
Total	16451478,994	180			

2. TALLA DEL NACIMIENTO

El análisis de la varianza (ANOVA) concluía que estadísticamente ($p < 0.05$) que la talla del niño influía en la aparición del niño ,sin embargo comparado mediante el chi-cuadrado no era significativo.

n | 181

TALLA N Vs ROP	n	Media	SD	SE
1	40	37,375	2,652	0,4194
2	141	38,553	3,082	0,2596

Source of variation	SSq	DF	MSq	F	p
ROP	43,255	1	43,255	4,83	0,0293
Within cells	1604,226	179	8,962		
Total	1647,481	180			

3. EDAD GESTACIONAL

La edad gestacional era otro factor que repercute de manera clara en la aparición de la ROP .

n	181				
EDAD GESTA - R1 Vs ROP	n	Media	SD	SE	
1	40	28,525	1,961	0,3101	
2	141	29,589	1,875	0,1579	
Source of variation	SSq	DF	MSq	F	p
ROP	35,253	1	35,253	9,83	0,0020
Within cells	642,117	179	3,587		
Total	677,370	180			

4. GRUPO SANGUÍNEO

El grupo sanguíneo también influye en la aparición de la ROP. Es el grupo sanguíneo A+, el O+ y el O- los que estadísticamente tienen más posibilidades de padecer la ROP.

n	181		
GRUPO SANGUÍNEO	ROP		Total
	SI	NO	
A+	17 (16,8)	59 (59,2)	76
A-	4 (2,2)	6 (7,8)	10
B+	1 (2,2)	9 (7,8)	10
B-	2 (0,4)	0 (1,6)	2
AB+	0 (1,5)	7 (5,5)	7
AB-	0 (0,4)	2 (1,6)	2
O+	10 (13,0)	49 (46,0)	59
O-	6 (3,3)	9 (11,7)	15
Total	40	141	181

X²	16,02
p	0,0249

5. APNEA

La existencia de crisis de apnea influye estadísticamente en la aparición de la ROP comparado con los niños que no la padecen.

		n		181
		APNEA		
ROP		SI	NO	Total
SI		29 (22,1)	11 (17,9)	40
NO		71 (77,9)	70 (63,1)	141
Total		100	81	181
X ²		5,32		
P		0,0211		

6. DISPLASIA BRONCOPULMONAR.

La aparición de la displasia bronco pulmonar es un factor predisponente a la aparición de la retinopatía del prematuro de manera estadísticamente significativa.

		n		181
		.D.B P.		
ROP		SI	NO	Total
SI		15 (9.1)	25 (30.9)	40
NO		26 (31.9)	115 (109.1)	141
Total		41	140	181
X ²		5.42		
P		0.0199		

7. EDAD GESTACIONAL 1º REVISIÓN.

Existe una relación estadísticamente ($p < 0.0.1$) significativa entre la existencia de la ROP y la edad gestacional en la que se realiza la primera exploración

oftalmológica ya que esta se produce de manera significativa entre las 30 y 34 semanas de edad gestacional.

n | 181

ROP	EDAD G.1ªREV.C			Total
	30-34	35-36	37-39	
SI	28 (26,7)	6 (10,6)	6 (2,7)	40
NO	93 (94,3)	42 (37,4)	6 (9,3)	141
Total	121	48	12	181
X ²	8,07			
P	0,0177			

8. DILATACIÓN

Es estadísticamente significativo que la dilatación puede hacer indicar que puede existir una ROP ya que si esta no se produce de una manera máxima existe la posibilidad que se produzca una ROP. ($p < 0.01$).

n | 181

ROP	máxima	media	rigidez pupilar	Total
	SI	13 (19,0)	23 (19,0)	
NO	73 (67,0)	63 (67,0)	5 (7,1)	141
Total	86	86	9	181
X ²	10,73			
P	0,0133			

5.2.2. Grado de ROP

1. PESO AL NACER.

A diferencia de la aparición de la ROP, el peso del niño al nacer no influye en el grado de la ROP según los resultados del análisis del chi-cuadrado.

n | 181

GROP	PESO NACER-C				Total
	500-750	751-1000	1001-1250	1251-1500	
Grado 1	2 (1,0)	12 (7,7)	7 (8,7)	8 (11,7)	29
Grado 2	1 (0,3)	3 (2,7)	5 (3,0)	1 (4,0)	10
Grado 3	0 (0,0)	1 (0,3)	0 (0,3)	0 (0,4)	1
No ROP	3 (4,7)	32 (37,4)	42 (42,1)	64 (56,9)	141
Total	6	48	54	73	181
X ²	15,10				
p	0,0882				

2. EDAD GESTACIONAL.

La edad gestacional se muestra una vez más en el factor más claro en el grado de la ROP de manera significativa como demuestra la tabla que se expone a continuación.

n | 181

EDAD GESTA - R1 Vs ZROP	n	Media	SD	SE
1	16	28,313	2,024	0,5060
2	21	28,857	1,905	0,4157
3	3	27,333	2,082	1,2019
4	141	29,589	1,875	0,1579

Source of variation	SSq	DF	MSq	F	p
ZROP	42,553	3	14,184	3,95	0,0092
Within cells	634,817	177	3,587		
Total	677,370	180			

3. APNEA

Las crisis de apnea influía en el grado de ROP. Son los grados 1º y 2º de manera significativa los que se presentan de mayor manera a la esperada en los casos de apnea.

n | 181

G. ROP	APNEA		Total
	SI	NO	
GRADO 1°	21 (16,0)	8 (13,0)	29
GRADO 2°	8 (5,5)	2 (4,5)	10
GRADO 3°	0 (0,6)	1 (0,4)	1
NO ROP	71 (77,9)	70 (63,1)	141
Total	100	81	181
X ²	8,53		
P	0,0362		

4. SEXO

Son los varones los que padecen unos mayores grados de retinopatía comparados con las hembras de manera significativa ($p < 0.05$)

n | 181

GROP	SEXO		Total
	VARON	HEMBRA	
GRADO 1°	10 (16,8)	19 (12,2)	29
GARDO 2°	8 (5,8)	2 (4,2)	10
GRADO 3°	1 (0,6)	0 (0,4)	1
NO ROP	86 (81,8)	55 (59,2)	141
Total	105	76	181
X ²	9,81		
P	0,0202		

5. DISPLASIA BRONCOPULMONAR

Los casos de displasia pulmonar tienen significativamente una mayor afectación en los grados 1° y 2° y la no aparición de la misma previene del diagnóstico de la ROP.

n | 181

G. ROP	D.B.P.		Total
	SI	NO	
GRADO 1	11 (6.6)	18 (22.4)	29
GRADO 2	4 (2.3)	6 (7.7)	10
GRADO 3	0 (0.2)	1 (0.8)	1
NO ROP	26 (31.9)	115 (109.1)	141
Total	41	140	181
X ²	7.30		
p	0.0529		

7. DILATACIÓN PUPILAR

La dilatación pupilar si no se produce de manera máxima puede hacer indicar que exista una retinopatía del prematuro ($p < 0.05$)

n | 181

G. ROP	Dilatación pupilar			Total
	máxima	media	rigidez pupilar	
Grado 1	10 (13,8)	16 (13,8)	3 (1,4)	29
Grado 2	2 (4,8)	7 (4,8)	1 (0,5)	10
Grado 3	1 (0,5)	0 (0,5)	0 (0,0)	1
No ROP	73 (67,0)	63 (67,0)	5 (7,1)	141
Total	86	86	9	181
X ²	17,43			
P	0,0424			

8. ENFERMEDAD PLUS

Existe una relación estadísticamente significativa que son los grados más graves los que presentan una enfermedad plus asociada de manera estadísticamente significativa. ($p < 0.01$)

n | 181

G.ROP	ROP PLUS-C		Total
	ROP plus	no ROP plus	
Grado 1°	0 (0,6)	29 (28,4)	29
Grado 2°	2 (0,2)	8 (9,8)	10
Grado 3°	0 (0,0)	1 (1,0)	1
No ROP	2 (3,1)	139 (137,9)	141
Total	4	177	181
X ²	15,73		
P	0,0013		

5.2.3. Zona ROP

1. PESO AL NACER.

Son los niños cuyo peso al nacer esten comprendidos entre los 751 gramos y los 1250 gramos los que tienen más tendencia a padecer más afectación en la zona III y II.

n | 181

Z. ROP	PESO NACER-C				Total
	500-750	751-1000	1001-1250	1251-1500	
Zona 1	1 (0,5)	5 (4,2)	6 (4,8)	4 (6,5)	16
Zona 2	0 (0,7)	11 (5,6)	5 (6,3)	5 (8,5)	21
Zona 3	2 (0,1)	0 (0,8)	1 (0,9)	0 (1,2)	3
No ROP	3 (4,7)	32 (37,4)	42 (42,1)	64 (56,9)	141
Total	6	48	54	73	181
X ²	50,08				
P	<0.0001				

2. EDAD GESTACIONAL

La edad gestacional es la variable estudiada que está presente en las tres variables que hacen referencia a la ROP como lo demuestra la tabla que viene a continuación.

n | 181

EDAD GESTA - R1 Vs ZROP	n	Media	SD	SE
1	16	28,313	2,024	0,5060
2	21	28,857	1,905	0,4157
3	3	27,333	2,082	1,2019
4	141	29,589	1,875	0,1579

Source of variation	SSq	DF	MSq	F	P
ZROP	42,553	3	14,184	3,95	0,0092
Within cells	634,817	177	3,587		
Total	677,370	180			

3. APNEA.

La zona de afectación no se ve influenciada estadísticamente significativo por 0.02 centésimas pero si se observa la tabla los resultados son mayores de lo esperados en todas las zonas estudiadas.

n | 181

ZROP	APNEA		
	Si	No	Total
Zona I	13 (8,8)	3 (7,2)	16
Zona II	14 (11,6)	7 (9,4)	21
Zona III	2 (1,7)	1 (1,3)	3
No ROP	71 (77,9)	70 (63,1)	141
Total	100	81	181
X ²	7,01		
P	0,0717		

4. DISPLASIA BRONCOPULMONAR

La displasia bronco pulmonar está relacionada con las zonas de afectación de la ROP de manera significativa.

n | 181

Z. ROP	D.B.P.		Total
	si	no	
Zona I	8 (3.6)	8 (12.4)	16
Zona II	5 (4.8)	16 (16.2)	21
Zona III	2 (0.7)	1 (2.3)	3
No ROP	26 (31.9)	115 (109.1)	141
Total	41	140	181
X ²	11.59		
p	0.0089		

5. SEXO

Son los varones los que en mayor proporción a la esperada de manera significativa los que padecen la afectación en zona II y III y las hembras en la zona 1. (p < 0.01)

n | 181

Z. ROP	SEXO		Total
	Varon	hembra	
Zona1	3 (9,3)	13 (6,7)	16
Zona 2	13 (12,2)	8 (8,8)	21
Zona 3	3 (1,7)	0 (1,3)	3
No ROP	86 (81,8)	55 (59,2)	141
Total	105	76	181
X ²	12,94		
P	0,0048		

6. DILATACIÓN

Cuando la dilatación pupilar no es buena indica que la vascularización se encuentra en la zona I y II de manera significativa ($p < 0.01$)

n | 181

Z. ROP		rigidez pupilar			Total
		máxima	media		
Zona I	5 (7,6)	8 (7,6)	3 (0,8)	16	
Zona II	7 (10,0)	13 (10,0)	1 (0,8)	21	
Zona III	1 (1,4)	2 (1,4)	0 (0,0)	3	
No ROP	73 (67,0)	63 (67,0)	5 (7,1)	141	
Total	86	86	9	181	
χ^2	24,91				
p	0,0031				

7. ENFERMEDAD PLUS

Existe una relación estadísticamente significativa que la enfermedad plus se aprecia cuando la vascularización se encuentra en la zona II y III

n | 181

ZROP	ROP PLUS C		Total
	ROP plus	no ROP plus	
Zona I	0 (0,4)	16 (15,6)	16
Zona II	1 (0,5)	20 (20,5)	21
Zona III	1 (0,1)	2 (2,9)	3
No ROP	2 (3,1)	139 (137,9)	141
Total	4	177	181
χ^2	14,85		
P	0,0019		

5.2.4. Variable enfermedad Plus.

Independientemente de las relaciones de la aparición de enfermedad plus con la aparición de la ROP y su grado y zona de afectación esta variable por si misma era significativa su aparición cuando se comparaba con las siguientes variables.

1. PESO AL NACER.

El bajo peso es de nuevo el factor fundamental de la aparición de la tortuosidad de los vasos que a su vez es predisponerme de la ROP y su grado

n | 181

ROP PLUS C	PESO NACER-C				Total
	500-750	751-1000	1001-1250	1251-1500	
ROP plus	1 (0,1)	2 (1,1)	1 (1,2)	0 (1,6)	4
no ROP plus	5 (5,9)	46 (46,9)	53 (52,8)	73 (71,4)	177
Total	6	48	54	73	181
X ²	8,33				
p	0,0396				

En definitiva el grado ,la zona y la aparición de la ROP y la enfermedad plus esta influenciada de manera significativa de manera resumida en la siguiente tabla:

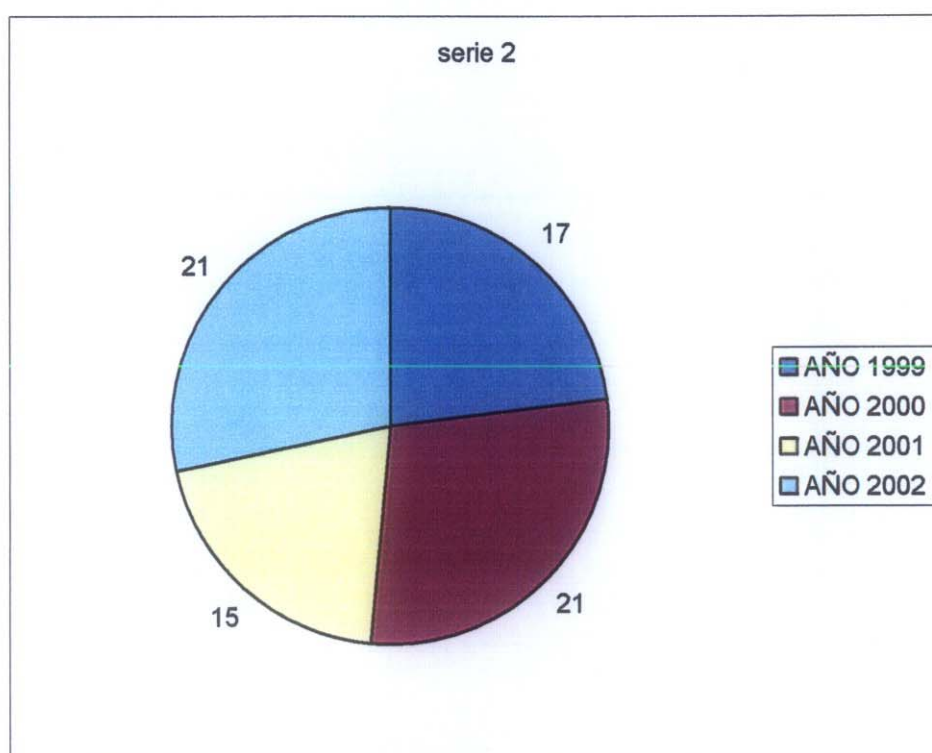
	ROP	GRADO ROP	ZONA ROP	ENF PLUS
Peso al nacer	Si	No	Si	Si
Talla al nacer	Si	No	no	No
Edad gestacional	Si	Si	Si	No
Grupo sanguíneo	Si	No	No	No
Apnea	Si	Si	Si	No
Edad gestacional 1º revisión	Si	No	No	No
Dilatación pupilar	Si	Si	Si	No
Sexo	No	Si	Si	No
Enfermedad plus	No	Si	Si	No
Displasia bronco pulmonar	Si	Si	Si	Si

5.3. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. SERIE 2 . GRUPO DIAGNOSTICADO DE ROP.

5.3.1. Variables Clínicas.

1. AÑO DE NACIMIENTO.(V2)

La distribución de los pacientes incluidos en el estudio retrospectivo de los casos diagnosticados de ROP se desarrollaba de los siguiente manera



2. PESO AL NACER (V5) Y (V6)

El peso al nacer de los 74 niños estudiados era de 926 gramos de media con un rango entre los 874.9 gramos a 977.2 gramos siendo la desviación estándar de 220.83 gramos siendo uniforme la distribución de la muestra. TABLA.

El peso al nacer se distribuía de manera cualitativa según la descripción de la variable de la siguiente manera. TABLA.

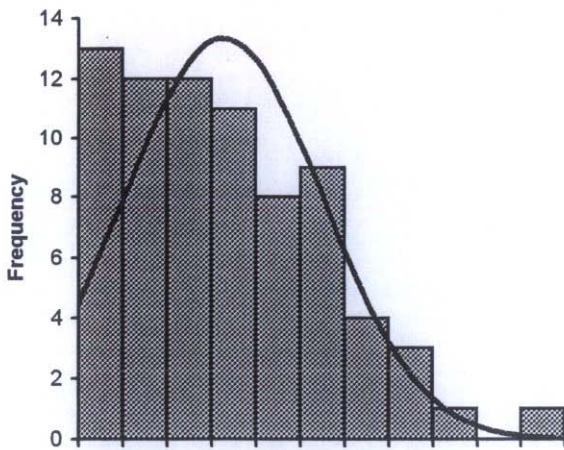
Test | Continuous summary descriptives

PESO NACER

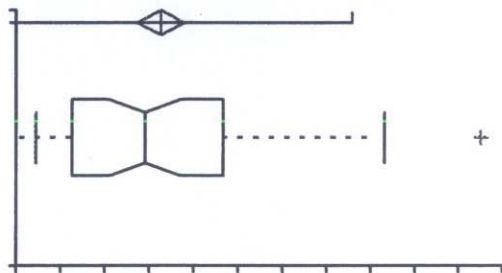
Performed by serie 2

Date

28 abril 2003



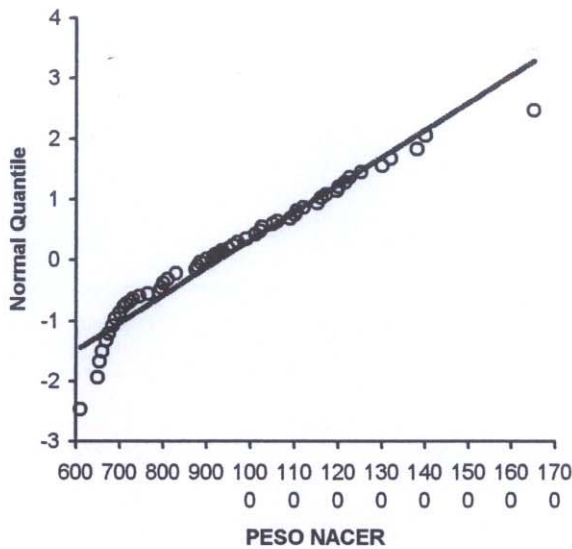
n	74
media	926,095
95% CI	874,931 to 977,258
varianza	48767,9772
desviacion estandar	220,8347
SE	25,6715
CV	24%



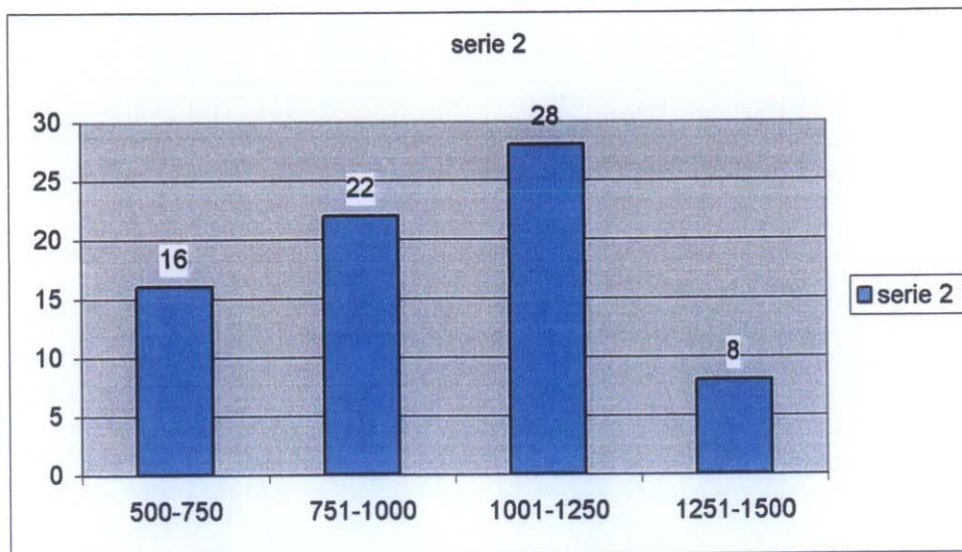
Median	892,500
95.3% CI	810,000 to 970,000

Range	1040
IQR	341,25

Percentile	
2,5th	645,000
25th	726,250
50th	892,500
75th	1067,500
97,5th	1431,250



	Coefficient	p
Shapiro-Wilk	0,9419	0,0020
Skewness	0,7468	0,0105
Kurtosis	0,2957	0,4744



Los pesos según el grado de esta ROP así como el grado de dicha retinopatía queda reflejado en las siguientes tablas:

PESO NACER-C	GRADO ROP			Total
	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	
500-750	7	7	2	16
751-1000	5	17	0	22
1001—1251	12	16	0	28
1251-1500	4	3	1	8
Total	28	43	3	74

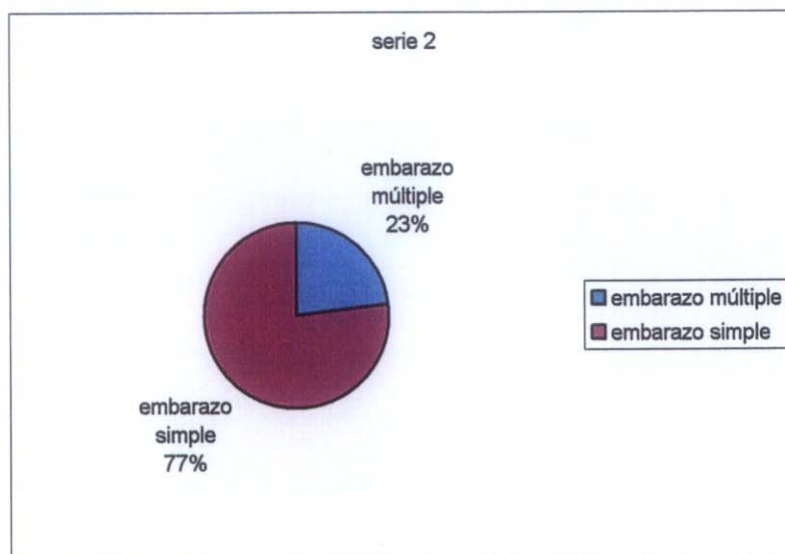
PESO NACER-C	Z.ROP			Total
	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	
500-750	0	8	8	16
751-1000	1	12	9	22
1001-1250	3	18	7	28
1251-1500	3	2	3	8
Total	7	40	27	74

3. EDAD GESTACIONAL (V17)

La edad gestacional era de 26.85 semanas para los 74 niños siendo la distribución normal .El rango se encontraba entre las 26.34 y 27.35 semanas para el 95 % de los niños siendo la desviación estándar de 2.1 semanas. Tabla.2.

4. EMBARAZO MÚLTIPLE (V42)

Los recién nacidos nacieron en embarazos múltiples según el siguiente diagrama .



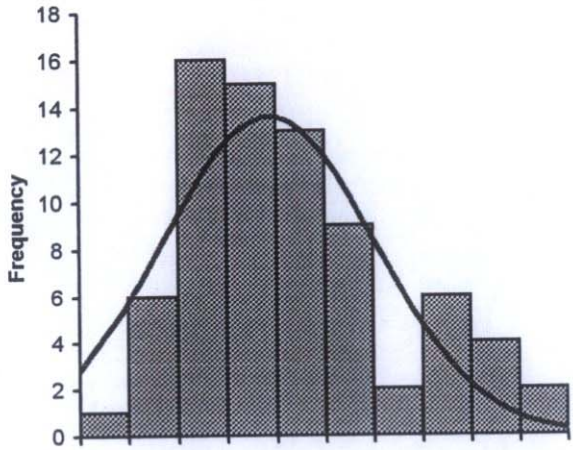
Test | Continuous summary descriptives

EDAD GESTA

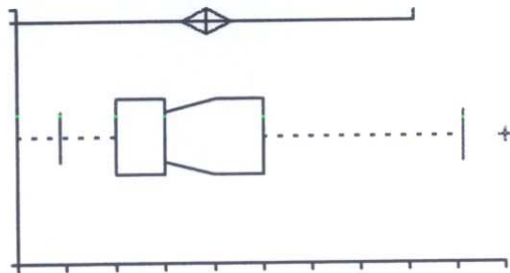
Performed by serie 2

Date

28 abril 2003



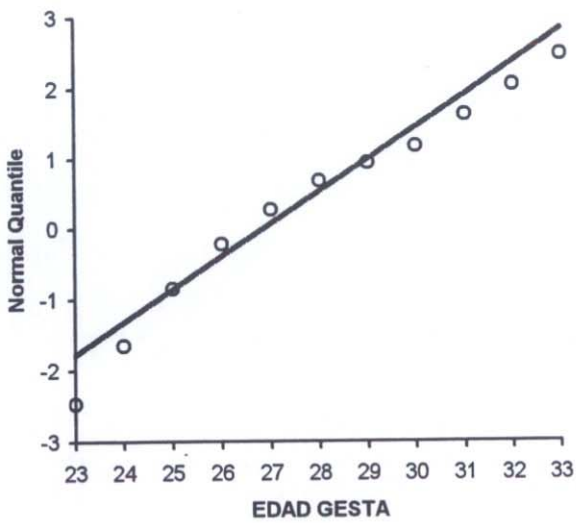
n	74
media	26,851
95% CI	26,349 to 27,354
varianza	4,7036
desviacion estandar	2,1688
SE	0,2521
CV	8%



Median	26,000
95.3% CI	26,000 to 27,000

Range	10
IQR	3

Percentile	
2,5th	23,875
25th	25,000
50th	26,000
75th	28,000
97,5th	32,125



	Coefficient	p
Shapiro-Wilk	0,9272	0,0004
Skewness	0,7844	0,0076
Kurtosis	0,0841	0,7194

5. INFECCIÓN POSTPARTO (V57)

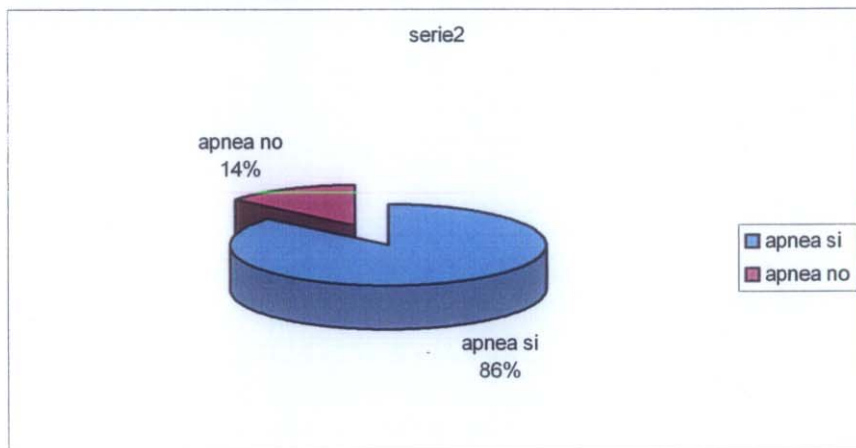
Existió una infección en 65 casos (87.8 %) de los casos, estando libre de infección en los otros 7 casos.

6. DISTRESS (V59)

Sufrieron algún grado de distress respiratorio el 34 casos y no en los 40 casos restantes.

7. APNEA (V61)

La apnea constituyó un signo en 64 de los niños y no se presentó en 10 es decir un 86% contra un 14 %.



8. ANEMIA (V63)

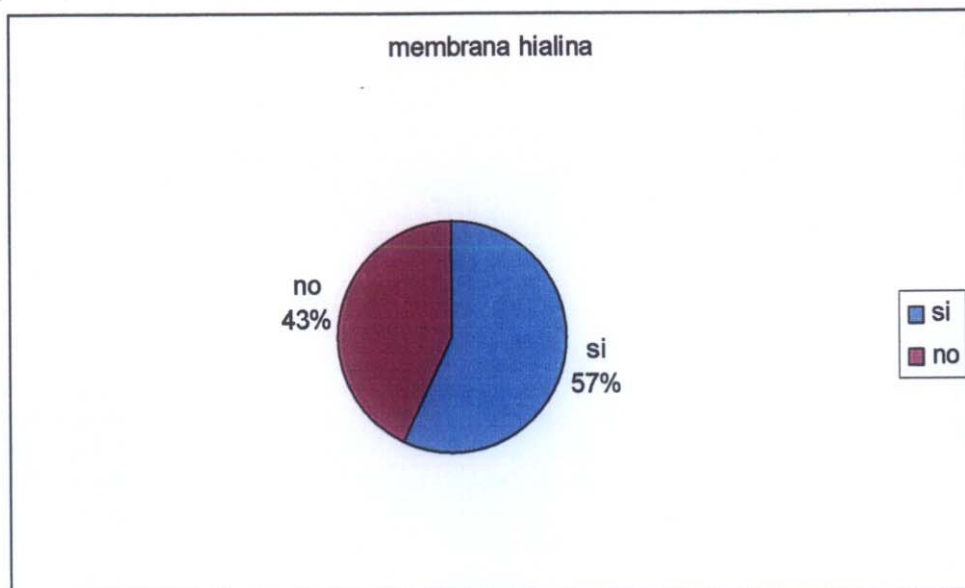
La anemia fue una manifestación clínica casi total ya que afectó a el 90.54 de los niños y solo se libraron 7 casos.

9. MALFORMACIÓN CARDIACA (V64)

Existieron malformaciones cardiacas en 41 de los 74 casos estudiados .

10. ENFERMEDAD MEMBRANAS HIALINAS (V65)

La membrana hialina se produjo en 103 casos y no en 78



11. HEMORRAGIAS INTRACRANEALES (V66)

Las hemorragias intracraneeales estuvieron presente en el 32.42 % de los casos (24) y no en 50 de ellos.

12. TRANSFUSIÓN / EXANGUINEOTRANF. (V68)

En 33 casos fue preciso realizar una transfusión sanguínea ,es decir el 44.59 % de los casos

13. ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE (V69)

La enterocolitis necrotizante estuvo presente en 6 ocasiones con lo que representaba un porcentaje de 8.10%.

14. OXÍGENO (O₂) (V70)

La mayoría de los niños recibieron oxigeno 72/74 lo que representaba el 97 % de los casos

15. VITAMINA E (V73)

La vitamina E fue administrada en todos los casos.

16. DISPLASIA BRONCO – PULMONAR (V75)

La bronco neumopatía crónica afectó a 72 de los 74 niños (97 %) y no en 2 casos.

17. SEXO (V 76)

El sexo de los niños era del 50 % para cada uno de las dos posibilidades.

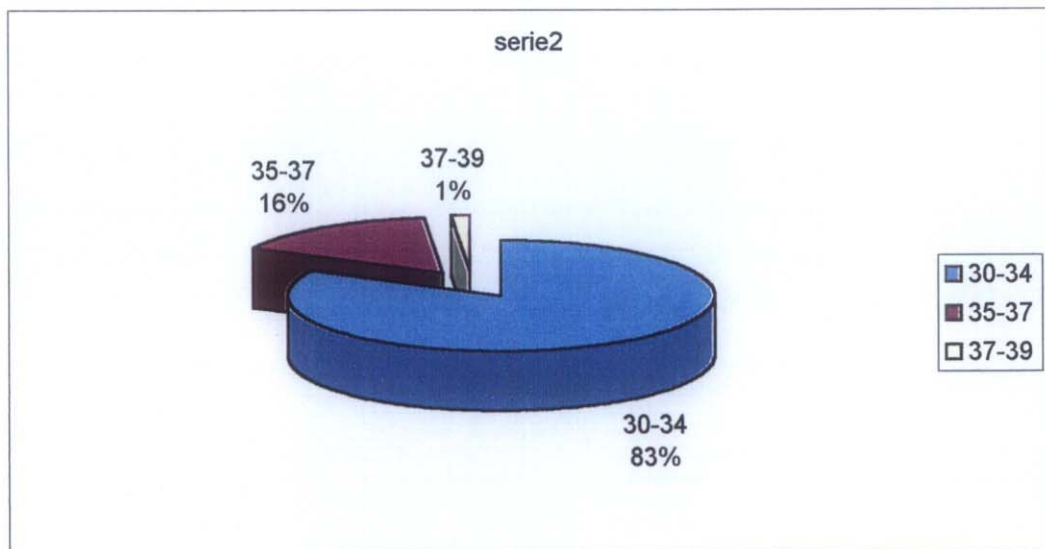
5.3.2. Variables oftalmológicas.

1. EDAD GESTACIONAL 1er CONTROL (V77)

El primer control oftalmológico se realizó a las 33.3 semanas de media con un rango entre las 31.9 a 32.7 semanas ,siendo la desviación estándar 1.8 semanas.

2. EDAD GESTACIONAL 1er CONTROL –C (V78)

El primer control se realizó en el 66 % de los casos entre las 30 a 34 semanas de la edad de gestación (61 casos) y solo en el 1.35% de los casos (1) por encima de las 37 semanas.

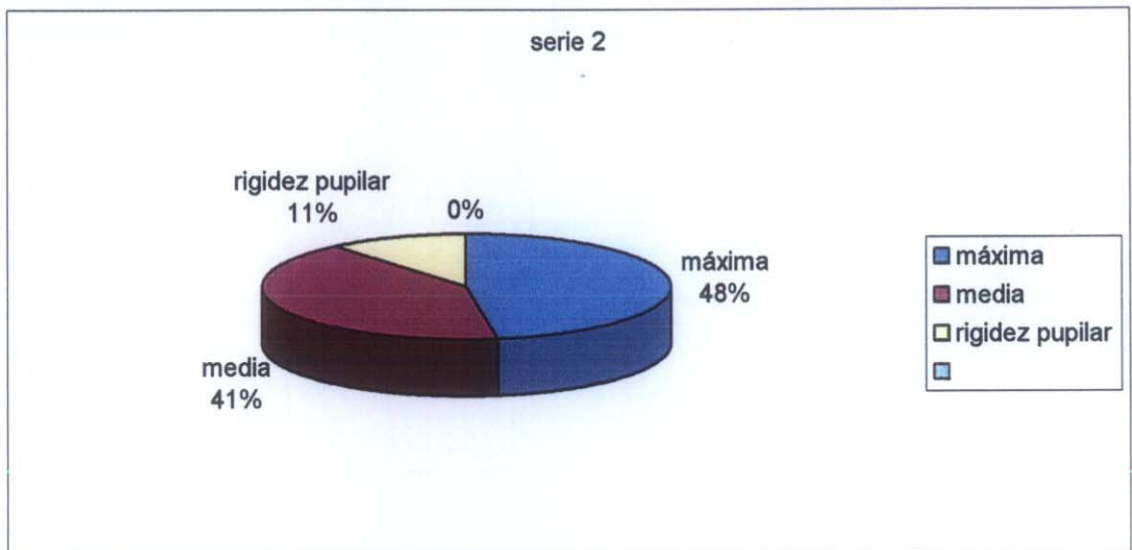


3. RETINOPATÍA DEL PREMATURO (V79)

La retinopatía del prematuro en esta serie estaba presente en el 100% de los casos.

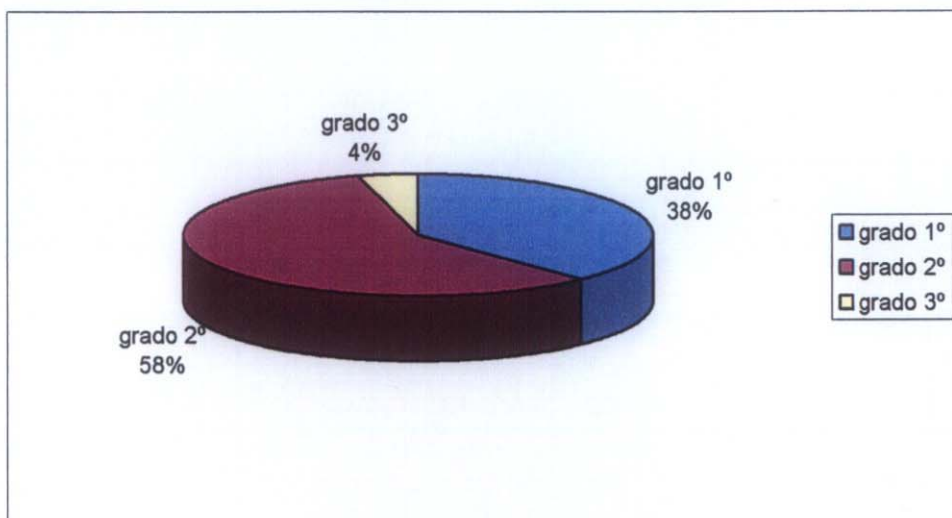
4. DILATACIÓN (V80)

La dilatación pupilar inducida mediante los colirios descritos en los métodos era rigidez pupilar en el 11%.



5. FONDO DE OJO, GRADO ROP (V81)

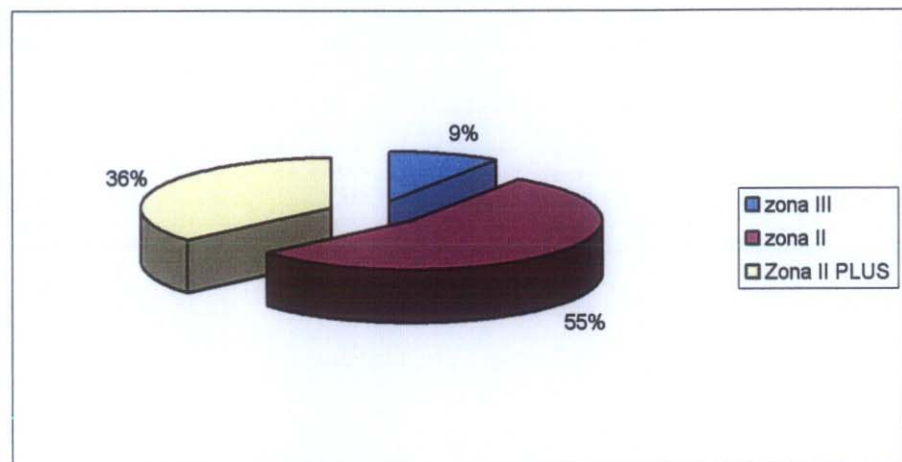
De los 74 casos con retinopatía del prematuro presentaban un grado 1° veintiocho casos; 43 un grado 2° y solo tres un grado 3°



6. ROP ENFERMEDAD PLUS (V82)

La congestión de los vasos en el polo posterior solo se dio en 27 casos de los 74 estudiados en este grupo y no en 47.

7. ZONA LOCALIZACIÓN ROP (V83)



La zona de afectación de la ROP quedó en la Zona III en 7 casos; en la Zona II en 40 casos y esta zona se acompañó con afectación Plus en 27 ocasiones. El grado de afectación con la zona de **ROP** quedó distribuido de la siguiente manera.

n | 74

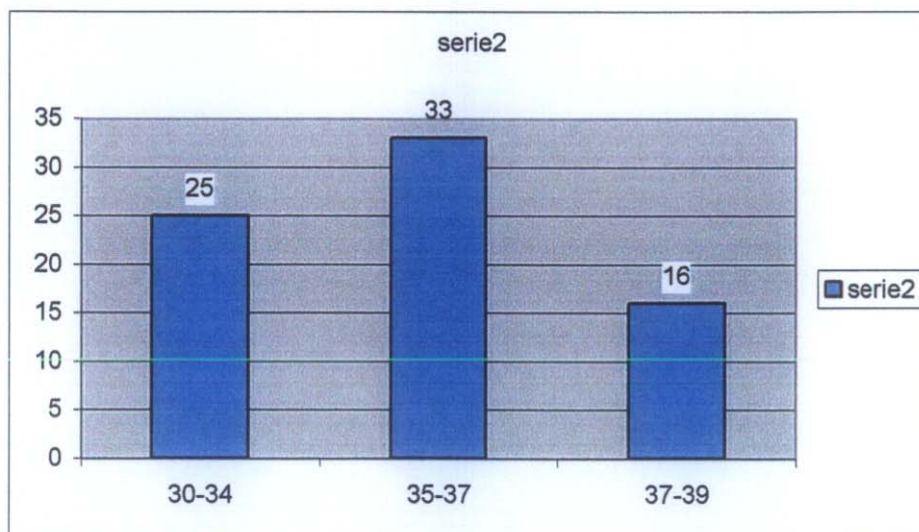
Z.ROP	GRADO ROP			Total
	grado 1	grado 2	grado 3	
zona III	5	2	0	7
zona II	20	20	0	40
Zona II con plus	3	21	3	27
Total	28	43	3	74

8. EDAD GESTACIONAL DIAGNÓSTICO ROP (V84)

La edad gestacional media de los 74 niños en los que se le diagnostica la retinopatía del prematuro era de 35.17 con una desviación estándar de 1.6 y el 95 % de los casos se encontraban en un rango de 34.7 a 35.2 semanas.

9. EDAD GESTACIONAL DIAGNÓSTICO ROP – C (V85)

Esta edad por grupos queda reflejada en la siguiente tabla



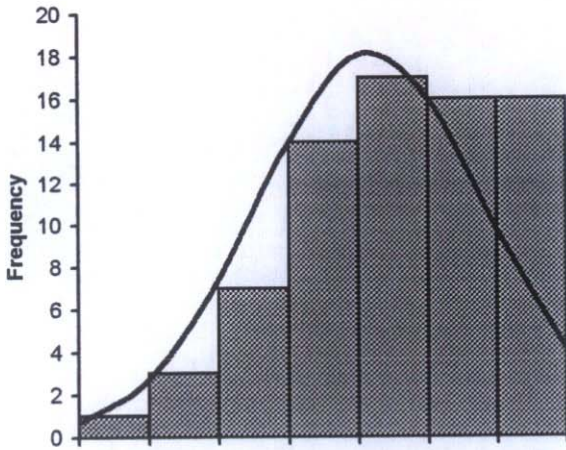
Test | Continuous summary descriptives

E.DIAG.ROP

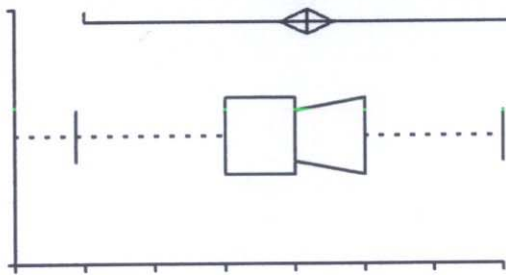
Performed by serie 2

Date

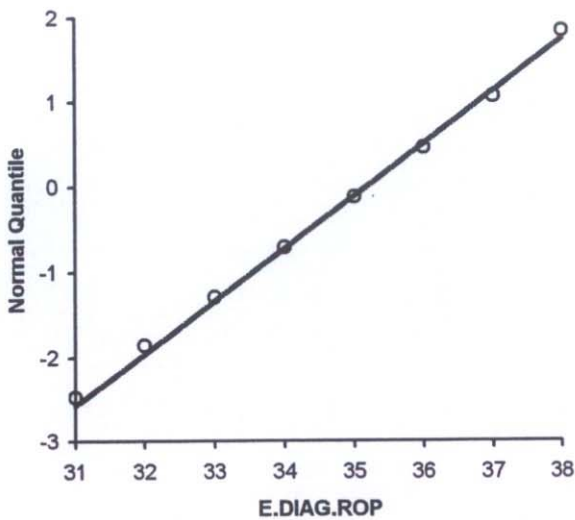
28 abril 2003



n	74
media	35,176
95% CI	34,799 to 35,552
varianza	2,6399
desviacion estandar	1,6248
SE	0,1889
CV	5%



Median	35,000
95.3% CI	35,000 to 36,000
Range	7
IQR	2
Percentile	
2,5th	31,875
25th	34,000
50th	35,000
75th	36,000
97,5th	38,000



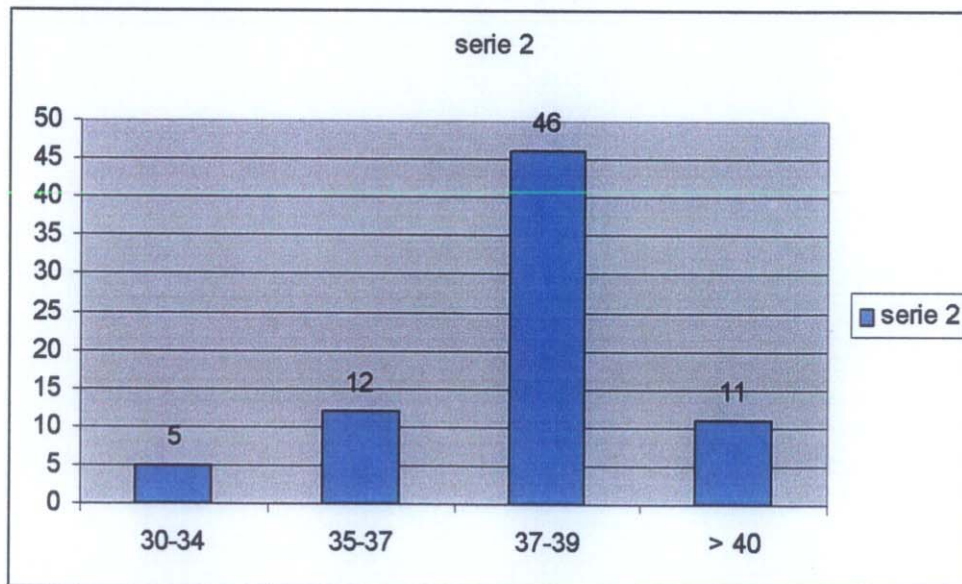
	Coefficient	p
Shapiro-Wilk	0,9580	0,0150
Skewness	-0,1936	0,4737
Kurtosis	-0,3688	0,5279

10. ROP ALCANZA LA ZONA III (V86)

El momento en que los vasos sanguíneos alcanzan la zona III y por lo tanto la vascularización se considera que ha llegado a su límite de desarrollo normal se produjo a las 37.7 semanas de media en los 74 casos diagnosticados de ROP con un rango de 37.3 a 38.2 semanas con una desviación estándar de 2.04

11. ROP ALCANZA LA ZONA III - C (V87)

La edad gestacional por grupos cuando llegan a la zona III queda reflejada en la siguiente tabla.

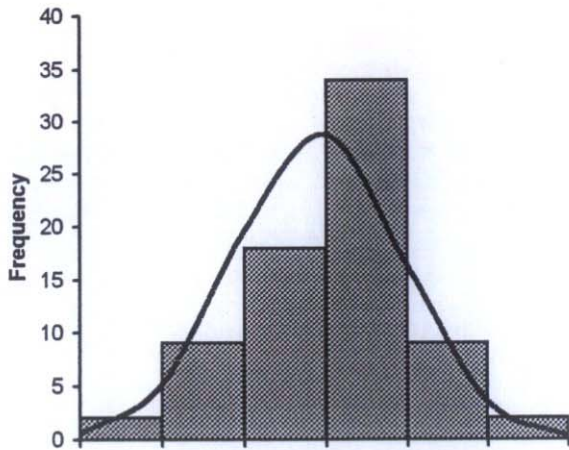


Test | Continuous summary descriptives

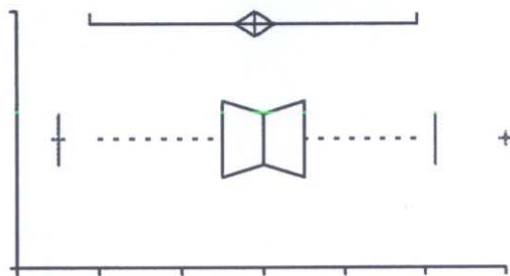
E.G. ZONA III

Performed by | serie 2

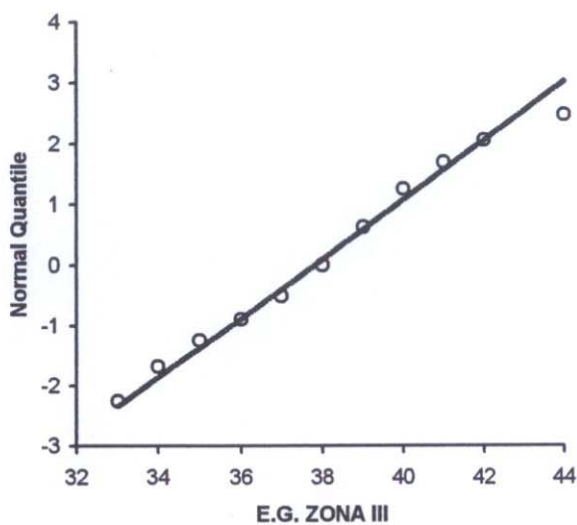
Date | 28 abril 2003



n	74
media	37,797
95% CI	37,323 to 38,272
varianza	4,1912
desviacion estandar	2,0472
SE	0,2380
CV	5%



Median	38,000
95.3% CI	37,000 to 39,000
Range	11
IQR	2
Percentile	
2,5th	33,000
25th	37,000
50th	38,000
75th	39,000
97,5th	42,250



	Coefficient	p
Shapiro-Wilk	0,9621	0,0258
Skewness	-0,0826	0,7585
Kurtosis	0,6018	0,2496

5.4. ESTADÍSTICA ANALÍTICA. SERIE 2 .GRUPO DIAGNOSTICADO DE ROP

La investigación de los factores que influían en la aparición de la ROP era el principal de nuestros objetivos en la primera serie estudiada y una vez aparecida como REPERCUTIAN en el grado y en las zonas de afectación por ese motivo una vez realizado el cruce de todas las variables con estos tres factores nos dan los siguientes resultados. Y ahora estudiamos como afectan estos factores si solo escogemos a los casos de ROP

5.4.1. Grado de ROP

1. PESO AL NACER.

A diferencia de la aparición de la ROP ,el peso del niño al nacer no influye en el grado de la ROP según los resultados del análisis del chi-cuadrado (χ^2).

n| 74

GRADO ROP		PESO NACER-C				Total
		500-700	751-1000	1001-1250	1251-1500	
grado 1°	7 (6,1)	5 (8,3)	12 (10,6)	4 (3,0)	28	
grado 2°	7 (9,3)	17 (12,8)	16 (16,3)	3 (4,6)	43	
grado 3°	2 (0,6)	0 (0,9)	0 (1,1)	1 (0,3)	3	
Total	16	22	28	8	74	
χ^2	10,77					
p	0,0957					

2. EDAD GESTACIONAL.

La edad gestacional se muestra una vez más en el factor más claro en el grado de la ROP de manera significativa como demuestra la tabla que se expone a continuación del análisis de la varianza.

n | 74

EDAD GESTA Vs GRADO ROP	n	media	SD	SE
grado 1°	28	27,607	2,455	0,4639
grado 2°	43	26,419	1,829	0,2789
grado 3°	3	26,000	2,646	1,5275

Source of variation	SSq	DF	MSq	F	p
GRADO ROP	26,221	2	13,111	2,94	0,0496
Within cells	317,144	71	4,467		
Total	343,365	73			

3. MALFORMACION CARDIACA

La malformación cardiaca en esta serie, sí influye en la aparición de los casos de grado 1° y 2° de manera significativa

n | 74

MAF CARD		GRADO ROP			Total
		grado 1°	grado 2°	grado 3°	
SI	20 (15,5)	18 (23,8)	3 (1,7)	41	
NO	8 (12,5)	25 (19,2)	0 (1,3)	33	
Total	28	43	3	74	
X²	8,52				
p	0,0141				

4. TRANSFUSION SANGUÍNEA

La trasfusión sanguínea si interviene en la aparición del grado 2° de la ROP en esta serie.

n| 74

TRANSF EXAN		GRADO ROP			Total
		grado 1	grado 2	grado 3	
SI		7 (12,5)	25 (19,2)	1 (1,3)	33
NO		21 (15,5)	18 (23,8)	2 (1,7)	41
Total		28	43	3	74
	X ²	7,70			
	p	0,0213			

5. ENFERMEDAD PLUS

Existe una relación estadísticamente significativa que son los grados más graves los que presentan una enfermedad plus asociada de manera estadísticamente significativa. ($p < 0.01$).

n| 74

ROP PLUS C		GRADO ROP			Total
		grado 1°	grado 2°	grado 3°	
si		3 (10,2)	21 (15,7)	3 (1,1)	27
no		25 (17,8)	22 (27,3)	0 (1,9)	47
Total		28	43	3	74
	X ²	16,08			
	p	0,0003			

5.4.2. Zona ROP

1. PESO AL NACER.

Son los niños cuyo peso al nacer esté comprendidos entre los 751 gramos y los 1250 gramos los que tienen más tendencia a padecer más afectación en la zona III y II.

PESO NACER-C	Z.ROP			Total
	zona III	zona II	Zona II con plus	
500-700	0 (1,5)	8 (8,6)	8 (5,8)	16
751-1000	1 (2,1)	12 (11,9)	9 (8,0)	22
1001-1250	3 (2,6)	18 (15,1)	7 (10,2)	28
1251-1500	3 (0,8)	2 (4,3)	3 (2,9)	8
Total	7	40	27	74
X²	12,55			
p	0,0408			

2. INFECCIÓN POSTPARTO

Son los casos cuya vascularización se encontraba en la zona II los que sufrieron una mayor proporción de lo esperado de infecciones post parto de manera significativa.

INF.POST	Z.ROP			Total
	zona III	zona II	Zona II con plus	
1	4 (6,1)	36 (35,1)	25 (23,7)	65
2	3 (0,9)	4 (4,9)	2 (3,3)	9
Total	7	40	27	74
X²	6,92			
p	0,0314			

3. EDAD GESTACIONAL alcanza la zona III

La edad gestacional a la que se alcanza la zona III es entre las 35 y 39 semanas de manera significativa

E.G. ZONA III C	Z.ROP			Total
	zona III	zona II	Zona II con plus	
30-34	1 (0,5)	4 (2,7)	0 (1,8)	5
35-37	3 (1,1)	7 (6,5)	2 (4,4)	12
37-39	3 (4,4)	26 (24,9)	17 (16,8)	46
>40	0 (1,0)	3 (5,9)	8 (4,0)	11
Total	7	40	27	74
X²	14,36			
p	0,0258			

4. ENFERMEDAD PLUS

Existe una relación estadísticamente significativa que la enfermedad plus se aprecia cuando la vascularización se encuentra en la zona II

ROP PLUS C	Z.ROP			Total
	zona III	zona II	Zona II con plus	
si	0 (2,6)	0 (14,6)	27 (9,9)	27
no	7 (4,4)	40 (25,4)	0 (17,1)	47
Total	7	40	27	74
X²	74,00			
p	<0.0001			

5. GRADO ROP

lógicamente las zona III y II se afectan más en el grado 1º y es en el grado 2º donde se dan todos los casos de plus.

n| 74

GRADO ROP	Z.ROP			Total
	zona III	zona II	Zona II con plus	
grado 1º	5 (2,6)	20 (15,1)	3 (10,2)	28
grado 2º	2 (4,1)	20 (23,2)	21 (15,7)	43
grado 3º	0 (0,3)	0 (1,6)	3 (1,1)	3
Total	7	40	27	74
X²	17,27			
p	0,0017			

En definitiva el grado ,la zona y la aparición de la ROP y la enfermedad plus esta influenciada de manera significativa de manera resumida en la siguiente tabla:

	GRADO ROP	ZONA ROP
Peso al nacer	Si	Si
Edad gestacional	Si	Si
Malformación cardiaca	Si	No
Transfusión sanguínea	Si	No
Infección post parto	No	Si
Enfermedad plus	Si	Si
Edad alcanza zona III	No	Si
Grado ROP	-	Si

5.5. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE ROP EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE

El estudio de la incidencia de la retinopatía del prematuro (ROP) en nuestro hospital en los periodos 95-96 y 99-2002 queda reflejado en la siguiente Tabla.

AÑO	TOTAL NACIDOS	PREMATUROS <32	Nº ROP	% ROP TOT	ROP FE	% ROP FE	
95	6695	595	173	20	11,56	17	9,8
96	6467	553	149	13	8,7	11	7,38
99	4974	632	160	17	11,25	15	9,37
2000	5011	697	227	21	8,81	17	7,48
2001	4980	749	242	15	6,61	15	6,19
2002	5214	829	267	21	7,49	19	7,11

Se aprecia como el número de nacidos desde el año 95 al 2001 iba disminuyendo pero que en estos últimos años vuelve haber un repunte,

Sin embargo donde resulta mas espectacular es en el aumento de niños prematuros que han crecido un 39 % (de 595 a 829) y en el numero de niños que nacen con menos o igual de 32 semanas de gestación casi un 50%. La diferencia de los datos globales con los obtenidos en nuestro hospital se deben a los casos referidos de ROP de otros hospitales

A pesar de este aumento de niños prematuros se registra una estabilización en el número de casos de ROP diagnosticados y una disminución del porcentaje de ROP siendo la media del 7% de los casos. Esto indica los cuidados neonatales y la experiencia del Hospital La Fe

Si nos centramos en el año 2002 los 267 casos de niños prematuros originaron no menos de 1068 consultas con exploración de fondo de ojo y 267 horas de requerimiento de atención oftalmológica que equivalen a 33 jornadas laborales completas ,lo que da una idea de la importancia de esta patología tanto sanitaria como socio económicamente.

CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN.

Hemos recogido todos los prematuros de riesgo de sufrir una retinopatía del prematuro (ROP) nacidos en la Fe desde el 15 de Octubre de 1994, hasta el 18 de Diciembre de 1996, y una segunda serie de prematuros enfermos de ROP comprendida entre los años 1999 y 2002.

1. Los niños menores de 1500 g.
2. Los niños entre 1500 y 2000 g. con curso clínico inestable, considerado de alto riesgo por su neonatólogo.
2. Los niños de igual o menor a 32 semanas de edad gestacional.

A pesar de todo, no se puede excluir por completo, la posibilidad de una ROP significativa en un niño fuera de estos criterios (195).

De todos ellos hemos detectado 110 niños con patología de ROP. Hemos analizado los factores de riesgo y estudiado el desarrollo de cada ROP desde su detección hasta o bien su maduración retiniana en los casos favorables, o hasta su progresión hacia la enfermedad umbral, basándonos obviamente en la Clasificación Internacional.

Los estadios evolutivos 1º, 2º y 3º de la retinopatía indican una progresión correlativamente creciente de la enfermedad activa. Sin embargo, no sucede igual sino lo contrario respecto a la localización por zonas.

La zona I se corresponde con el polo posterior donde comienza el desarrollo de los vasos retinianos, que emergiendo desde la papila van desarrollándose hacia la periferia retiniana, desde la semana 16 de gestación y hasta el nacimiento. Puesto que la papila está situada nasalmente respecto al centro de la retina, la zona temporal es mayor, y por lo tanto el recorrido que deben realizar las arcadas temporales en su desarrollo es más largo. Así pues, cuando en el 8º mes gestacional se ha completado la

vascularización en la zona nasal, queda todavía un área semilunar en la zona temporal aún no vascularizada. Nos estamos refiriendo a la Zona III que es por tanto, siendo la más periférica, la más benigna.

De modo que las zona I, II y III indican una agresividad inversa a su numeración ascendente. Así, cuando una ROP se localiza en la zona I es potencialmente un fuerte peligro para desarrollar la enfermedad umbral. Mientras que cuando la vascularización normal ya ha alcanzado la zona III, prácticamente ya no existe riesgo de sufrir un desprendimiento traccional.

Para simplificar y facilitar los datos recogidos en este trabajo, hemos confeccionado la figura 1 y la tabla 4. Hemos introducido el número de casos en su casilla correspondiente, quedando distribuidos según grado de evolución y zona de localización retiniana. Además de tener todos los casos en sus diferentes estadios, zonas, etc. en un golpe de vista, nos indica también el pronóstico de los mismos. El signo + junto al número correspondiente, hace referencia a la asociación de los casos afectados con la enfermedad Plus. La dirección de las flechas desde una casilla hacia otra, nos muestran la evolución que experimentaron los casos implicados. Describimos el estadio en números ordinales y las zonas en números romanos. Aunque en el lenguaje hablado o en la lectura lo digamos o pensemos como grado uno o grado dos.

La zona I posterior retiniana, ha supuesto una “zona de paso” en la evolución de todos los casos de ROP. Ninguno de nuestros prematuros demostró signo Plus cuando la vascularización aún no había progresado más allá de esta zona, en cuyo caso hubiera requerido tratamiento.

En la zona II , la ROP se distribuye de la forma siguiente:

Figura 1 Datos generales de la ROP alcanzada de los 110 casos.

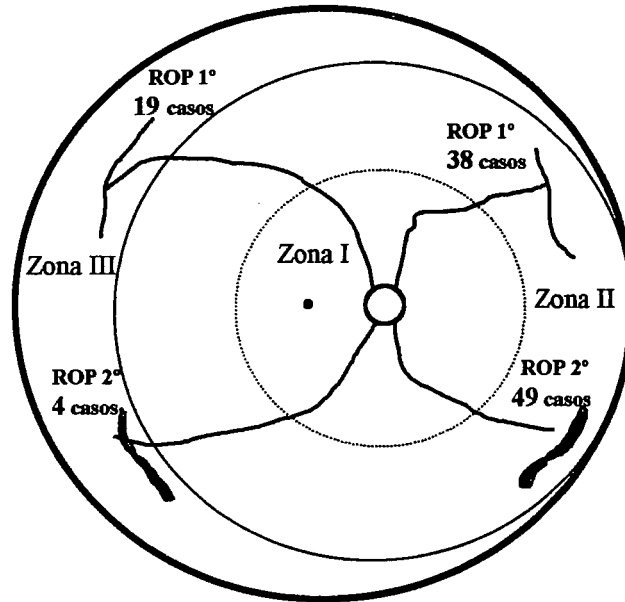


Tabla 4.

	Zona I (Inmadurez retiniana)	Zona II (Vigilancia)	Zona III (Maduración retiniana)
ROP 1° Grado 57 casos	0	38 { 35 → 3+ →	19
ROP 2° Grado 53 casos	0	49 { 25 → 24+ { 13+ → 11+ ↓	4
ROP 3° Grado	0	Estadio umbral (Crioterapia)	—

ROP de 1º grado: 38 casos, 3 de ellos se asociaron con el signo o enfermedad Plus, aunque de escasa tortuosidad. Todos ellos evolucionaron favorablemente alcanzando la maduración retiniana.

ROP de 2º grado: 49 casos. De ellos, 25 no se asociaron con el signo Plus, y todos, evolucionaron hacia la zona III. Los 24 restantes tuvieron la enfermedad Plus, 13 evolucionaron regresando su estadio progresivamente a la vez que avanzaba la maduración retiniana. El signo Plus fué disminuyendo progresivamente hasta su desaparición total, permaneciendo en algunos casos a lo largo de varias semanas. Los 11 casos restantes, progresaron hacia el grado 3º y enfermedad umbral requiriendo crioterapia.

La zona III es la más benigna. Los 19 casos de ROP grado 1º y los 4 casos de ROP grado 2º, que fueron detectados en esta zona por primera vez, prácticamente no suponían ya riesgo alguno respecto a una evolución agresiva hacia la enfermedad umbral. Todos ellos por tanto respondiendo a su buen pronóstico evolucionaron favorablemente.

Posiblemente algunos de estos casos hayan comenzado a desarrollar la ROP más posteriormente de la Zona III diagnosticada. Sucede que si la primera exploración se realizó a la semana 35 de EGC, y al no tener patología, ni por supuesto signo Plus, el siguiente control se realizó tres semanas más tarde, es decir, en su semana 38, la retinopatía ha podido entonces alcanzar la Zona III, cuando ha sido diagnosticada.

6.1. LA EXPLORACION

La exploración retiniana en los prematuros, se ha realizado de forma estándar en los niños de riesgo, por dos especialistas con experiencia y conocimiento del fondo de ojo en los neonatos, como recomienda la Academia Americana de Pediatría (4).

De esta forma se ha identificado la localización y la secuencia de los cambios retinianos a lo largo de la evolución de la ROP buscando la enfermedad Plus, así como estudiando la periferia retiniana, zonas nasal y temporal principalmente y registrando los datos en el Protocolo ya expuesto en Material y Métodos.

La exploración en sí misma resulta algo **compleja** en algunos casos donde las estructuras oculares fueron muy pequeñas y con unos párpados edematizados, o cuando los medios no eran muy nítidos. Pero sobre todo lo que en ocasiones ha interferido más las exploraciones de fondo de ojo ha sido el entorno en la unidad de cuidados intensivos que rodea la atención del prematuro. En estos niños las exploraciones se realizaron a través de la incubadora, para no aumentar el riesgo de su patología sistémica asociada.

En algunos casos en los que potencialmente la exploración suponía un peligro para el niño, nos limitamos a valorar únicamente el polo posterior, y si era de aspecto normal, es decir no había dilatación ni tortuosidad vascular, entonces, ya que es poco probable la presencia de la enfermedad umbral, hemos pospuesto algunos días la exploración más exhaustiva de la retina adyacente.

Dilatación Pupilar.

Para obtener una buena dilatación pupilar, (21-27-116-130) y debido a que el ciclopentolato y la fenilefrina pueden ocasionar importantes efectos secundarios a los prematuros, hemos utilizado las dosis más bajas recomendadas: ciclopentolato al 0.2% y fenilefrina al 1% en ambos ojos y, en general por dos veces. Tras la instilación se ha presionando los puntos lagrimales durante 20-30 segundos para conseguir su mayor absorción local, y menor por tanto los efectos sistémicos indeseados.

Hace algún tiempo, se venía utilizando en este hospital concentraciones superiores: 0'5 % para el ciclopentolato y 2'5% para la fenilefrina como también otros autores refieren , pero en ocasiones

provocaron crisis apneicas, por lo que hemos preferido las concentraciones ya indicadas.

El resultado obtenido es muy bueno. Además de disminuir los efectos colaterales, nada despreciable en los niños muy inestables, obtenemos mayor información sobre la sensibilidad a la respuesta pupilar, lo cual es de gran interés por su relación que más adelante especificaremos con la enfermedad Plus.

Indentación escleral y blefarostato.

En la mayoría de las ocasiones, no se ha utilizado ni blefarostato ni indentador escleral, realizando así un procedimiento simplificado. Pero cuando la pupila estaba poco dilatada, como en algunos casos de enfermedad Plus, la indentación nos ha sido muy útil asociándose con escasas complicaciones.

También lo hemos utilizado específicamente para realizar una gradación muy exacta de la ROP, o cuando necesitábamos explorar la vascularización de la retina media inferior, o también en los casos que queríamos determinar si la retina nasal estaba completamente vascularizada. Justo antes de colocar el blefarostato para indentar, instilamos anestesia tópica convencional.

6.2. FACTORES DE RIESGO

Son múltiples los factores de riesgo, ampliamente difundidos en la literatura. (13-30-45-49-63-194-201-202), que pueden contribuir al desarrollo de la ROP tanto durante el nacimiento, como en el período pre y postnatal.

De entre todos ellos, la **edad gestacional** es el que fundamentalmente determina la correlación con el estadio activo de ROP

(23-69). Como viene también referenciado en la mayoría de las publicaciones, son más pequeños al nacimiento los de retinopatía más avanzada (23-73-157).

En la **gráfica 1** se muestran los resultados de la EG al nacimiento de los 57 casos de los estadios grado 1º y los 53 casos de los estadios grado 2º. Prácticamente el 30% (17 casos) del grado 1º tienen una EG igual o inferior a 26 semanas, y un 70'1% (40 casos) una EG igual o superior a 27 semanas.

Por el contrario, los prematuros con una retinopatía grado 2º, el 54'7% tuvieron una EG igual o inferior a 26 semanas, y el 45'2% una edad gestacional al nacimiento igual o mayor de 27 semanas.

De modo que podemos decir que los casos de ROP grado 1º tienen un desplazamiento hacia la derecha respecto a los de grado 2º, son más maduros, y por el contrario los casos de ROP grado 2º, sufrieron un desplazamiento hacia la izquierda.

Referente al peso al nacimiento los resultados son similares. **Gráfica 2.** El estadio 1º de ROP presenta un 40'3 % con peso igual o inferior a 900 gramos, frente a un 60'3% del estadio 2º. Con peso igual o superior a 1000 gramos en el estadio 1º hay un 60'3 % mientras que en el estadio 2º hay un 39'6%.

De modo que sin ser tan marcado como en la edad gestacional, existe un desplazamiento hacia la derecha de la ROP grado 1º y hacia la izquierda del grado 2º. Es decir, son más maduros al nacimiento los casos con una ROP grado 1º que los de grado 2º, como también viene reflejado en la literatura.

6.3. FACTORES CLINICOS ASOCIADOS.

Como factor clínico asociado a la ROP se ha demostrado ampliamente la relación existente entre la enfermedad y la oxigenoterapia, ya Patz (140) y Kinsey (103-104) a principios de los 50, y en múltiples trabajos (13-49-202). En nuestro estudio, a todos los niños enfermos de ROP, se les dio oxígeno.

Los prematuros, debido a que tienen las defensas antioxidantes muy disminuidas, son especialmente sensibles al efecto tóxico del oxígeno. En estos niños, el oxígeno suplementario contribuye al desarrollo de enfermedades crónicas del pulmón (displasia broncopulmonar), e induce respuestas fisiológicas aberrantes que pueden dañar los tejidos. Así, la contracción de los vasos retinianos es una respuesta precoz frente al oxígeno pudiendo provocar una vasoobliteración, neovascularización, y tracción retiniana.

No obstante esta susceptibilidad frente al oxígeno que induce a la retinopatía tanto en animales de experimentación como en los humanos queda todavía por determinar.

Otros factores implicados en la etiología de la ROP son (63-201):

Hematológicos: Transfusiones y exanguinotransfusiones

Gasométricos: Hipercarbia, hipocarbia, acidosis.

Respiratorios: Enfermedad pulmonar crónica, distres respiratorio del recién nacido, ventilación mecánica, episodios de apnea, membranas hialinas, anestesia general.

Cardiológico: Ductus arterioso permeable

Intestinales: Enterocolitis necrotizante.

Cerebrales: Hemorragia periventricular.

Infecciosos: Septicemia

En el terreno de la **especulación** como factores de influencia bien en el desarrollo de la ROP o incluso provocando cierta protección son: La administración de corticoides (45), la luz ambiental (194), la terapia profiláctica de surfactante, la eclamsia materna asociada a estrés intrauterino (202), así como la cantidad de melanina del epitelio pigmentario (130).

Se requiere posteriores investigaciones para determinar su efecto en el futuro. En los años 70 se comenzó a relacionar el bajo peso al nacer con la ROP, para Lucey (115), Sniderman (117), Kinsey (102), Tasman (186)...

En nuestro estudio se demuestra de manera significativa que el bajo peso al nacer está relacionado directamente con la ROP; en recién nacidos comprendidos sobre todo entre 500 gramos y 1.250 gramos de peso, tienen más posibilidades de desarrollar la ROP.

Gunn (82) relaciona la ROP con la edad gestacional, es una variable muy importante en nuestro estudio, ya que es de manera significativa la influencia directa de la edad gestacional con la ROP, con el Grado de ROP, y con la Zona ROP. La edad gestacional media en nuestro estudio es de 26,9 semanas aproximadamente.

La talla al nacer es otra variable que ha sido significativa en la aparición de la ROP.

El grupo sanguíneo también es significativo, curiosamente, sobre todo el grupo A+, O+ y O- .

Merrit (142) y Gunn (82) relacionan los episodios de apnea que habían requerido oxígeno al 100% con la ROP. En nuestro estudio es altamente

significativo las crisis de apnea con el desarrollo de la ROP, y el Grado de ROP.

Biglan (26) y Vanderbilt (39) encontraron relación con la displasia broncopulmonar con el desarrollo de la ROP y el Grado de ROP. En nuestro estudio clínico, las variables también es significativa en esta enfermedad pulmonar crónica con la ROP.

El sexo varón en nuestro estudio estadístico tiene más riesgo de enfermar de ROP que las hembras.

La anemia y las transfusiones sanguíneas, como ya apuntaron Majima (119) y Gunn (82), están relacionadas con la ROP en nuestro estudio.

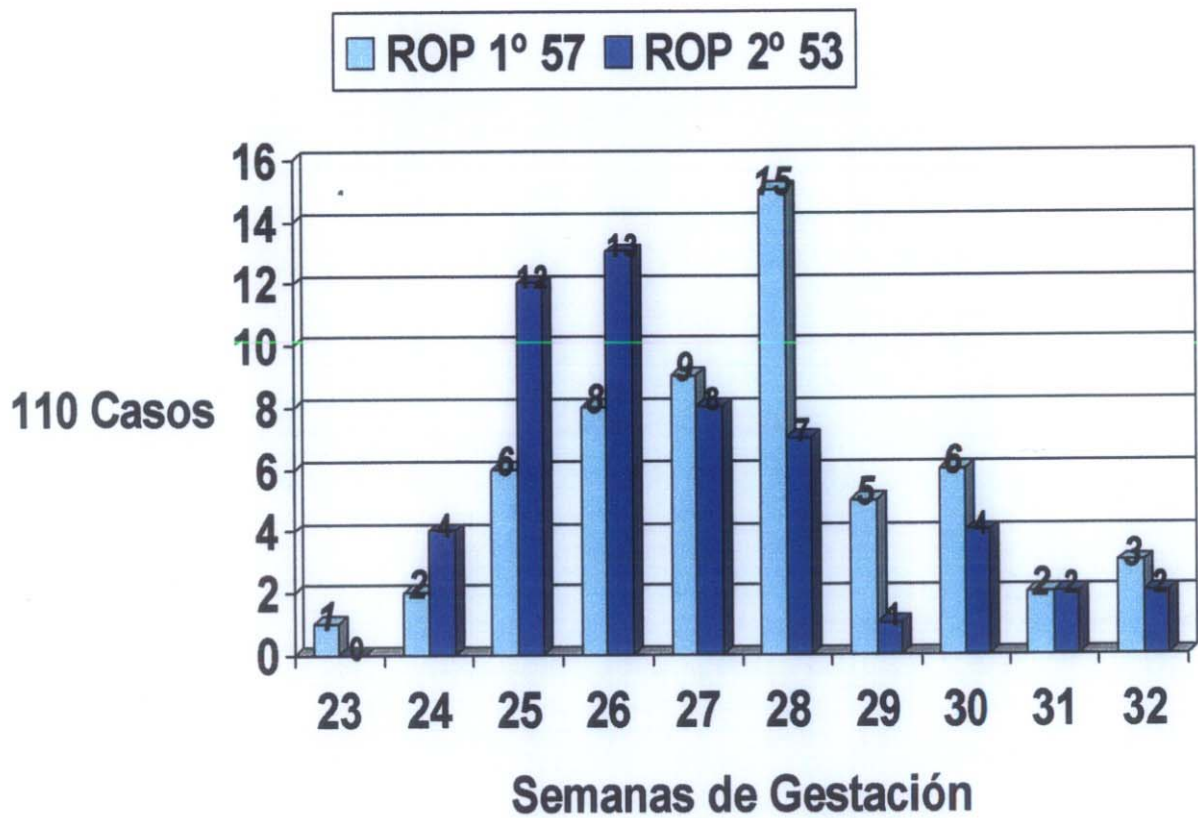
El ductus arterioso persistente es otra variable clínica que diversos autores entre los que destaca Vanderbilt (39) relacionan con la ROP, y estadísticamente también es de destacar como relacionada con la enfermedad ROP.

En general diremos que hay relación directa con la ROP ya en la literatura, ya en nuestro estudio, con la edad gestacional, con el bajo peso, y todas aquellas variables relacionadas con la hipoxemia, aparato circulatorio y respiratorio.

GRÁFICOS CAPÍTULO 6
DISCUSIÓN

ROP 1° y 2°

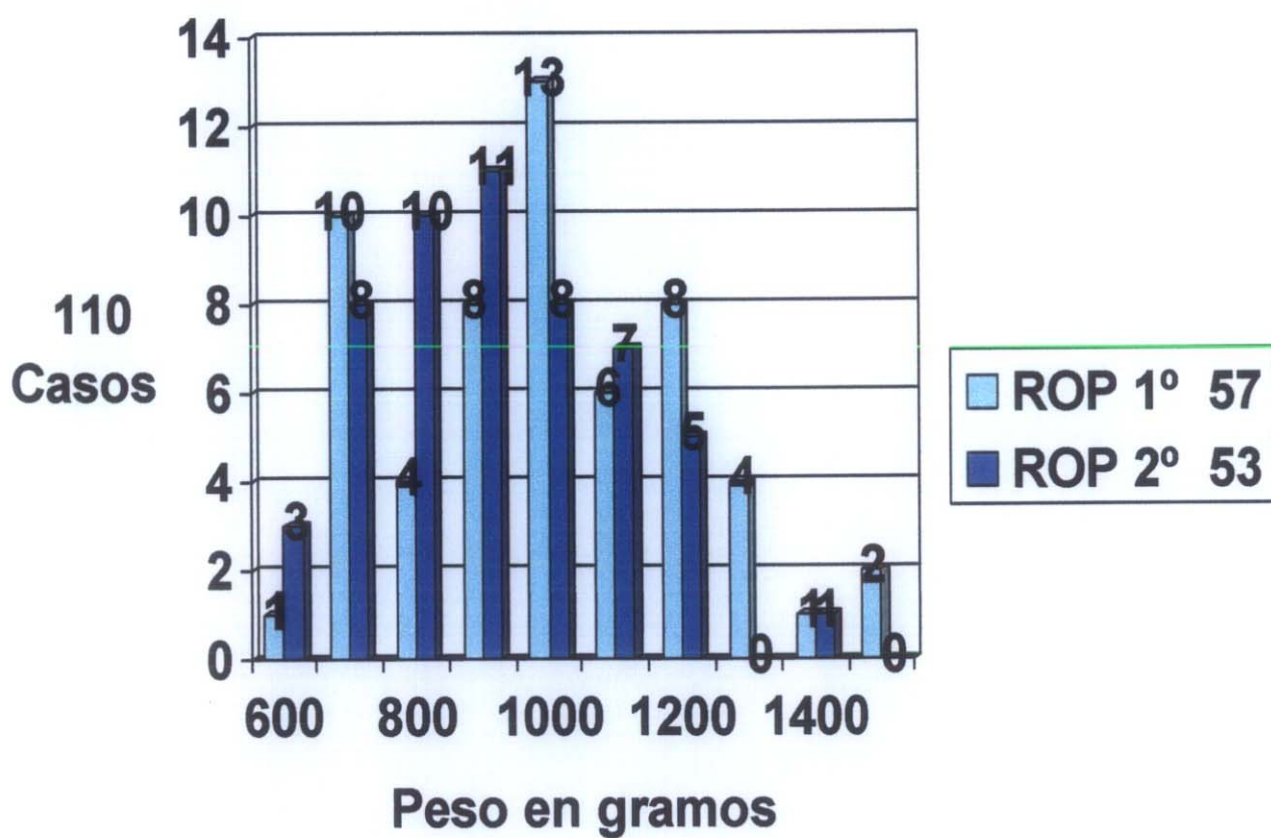
Edad gestacional al nacimiento



Gráfica 1.

ROP 1° y 2°

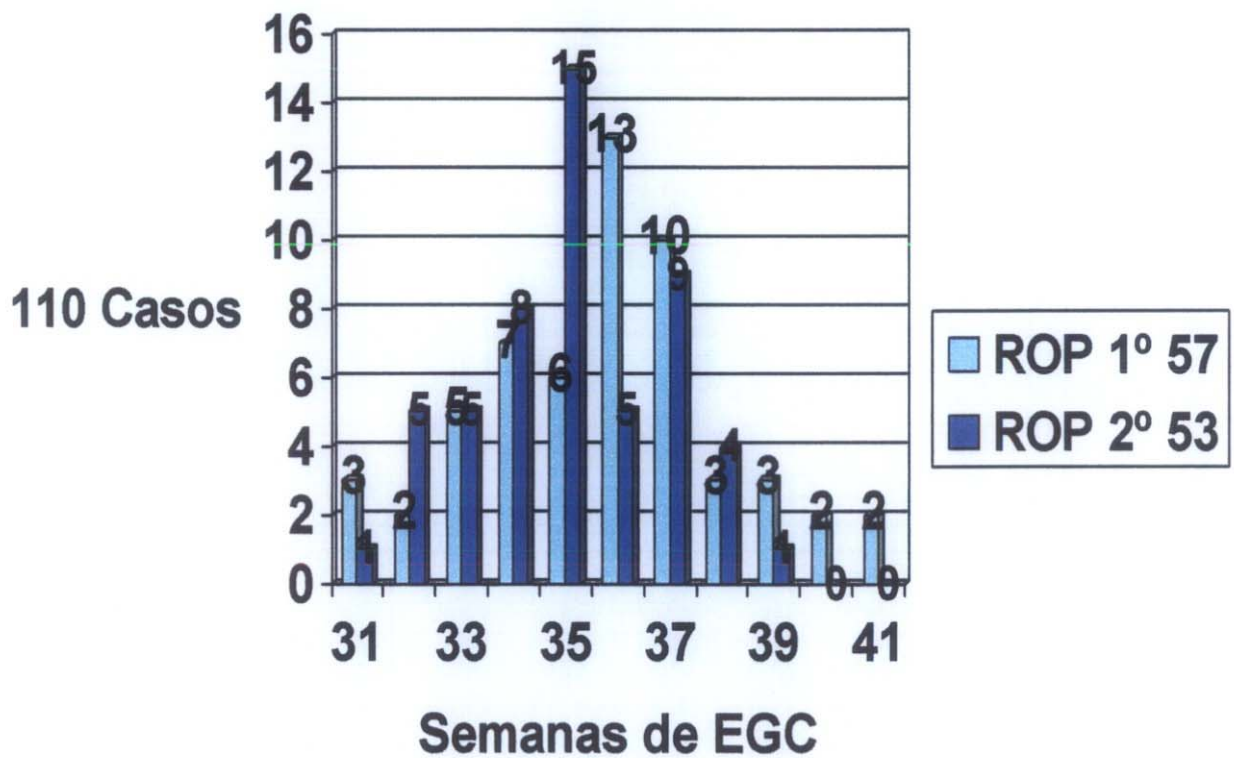
Peso al nacimiento



Gráfica 2

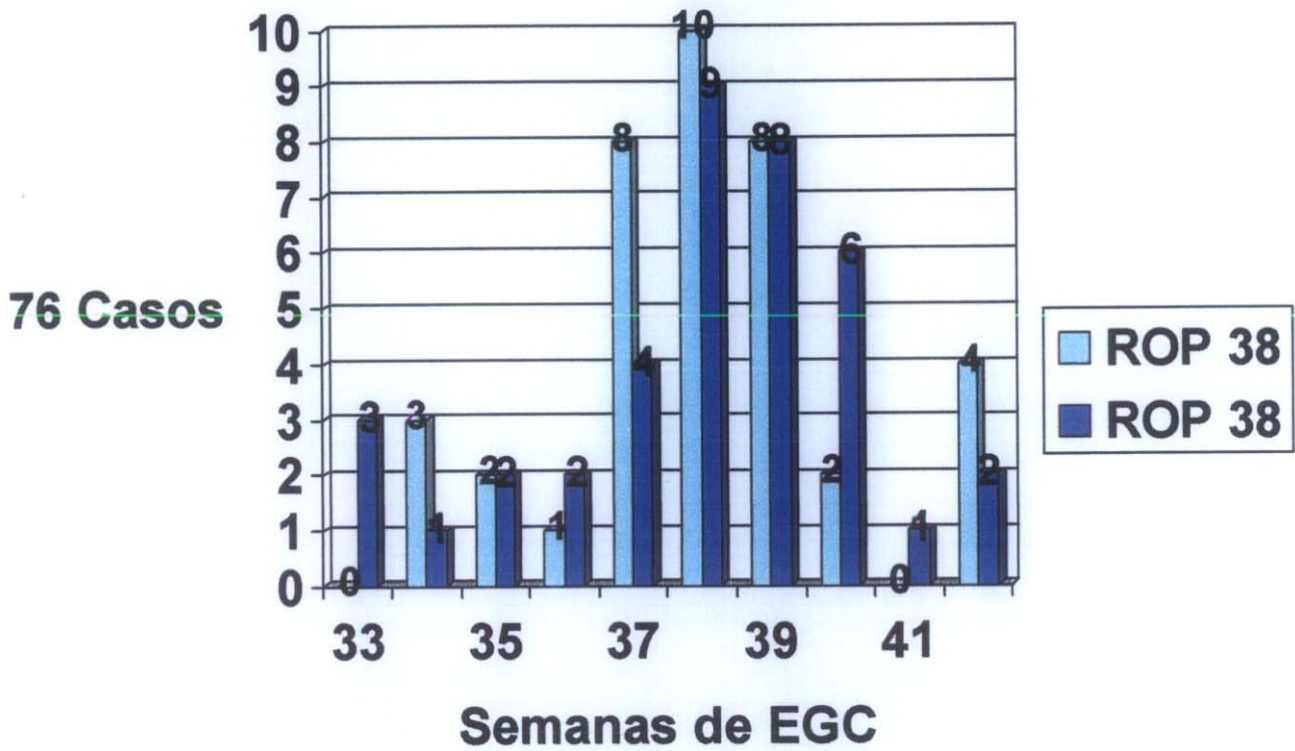
ROP 1° y 2°

Edad gestacional de Detección de la enfermedad



Gráfica 3

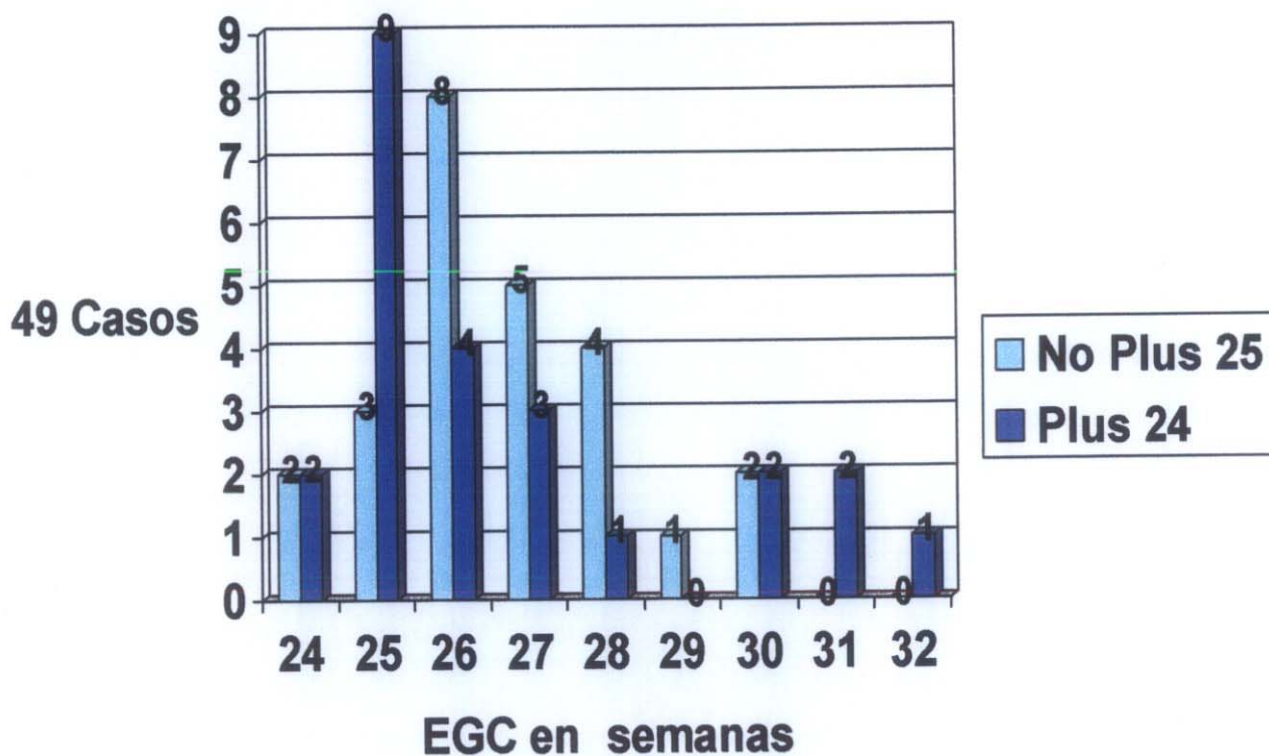
ROP 1° y 2° : Maduración retiniana
Semana de EGC en la que la vascularización
alcanza la zona III:



Gráfica 4

ROP 2° en Zona II

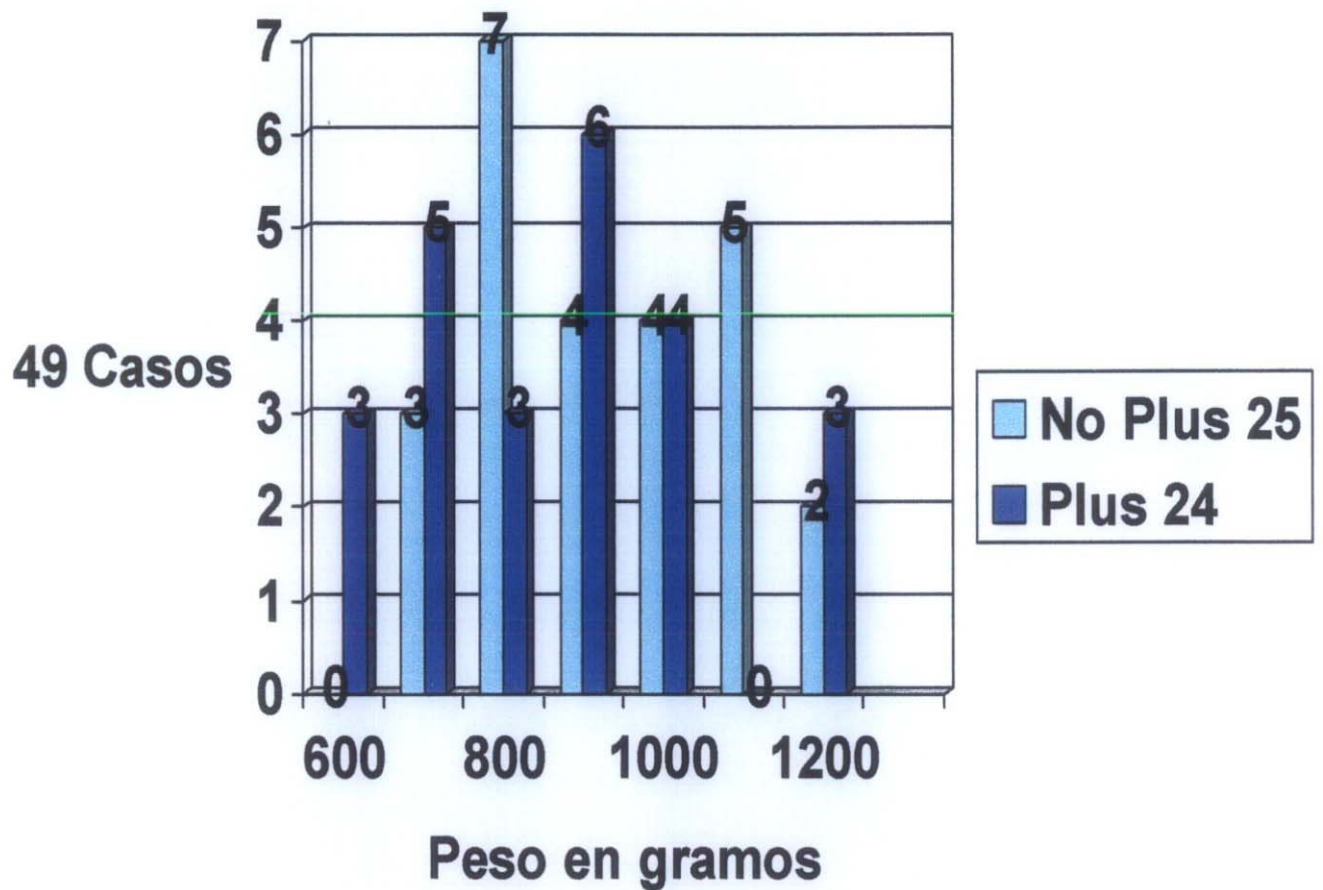
EG al nacimiento en relación con la enfermedad Plus



Gráfica 5

ROP 2º Zona II

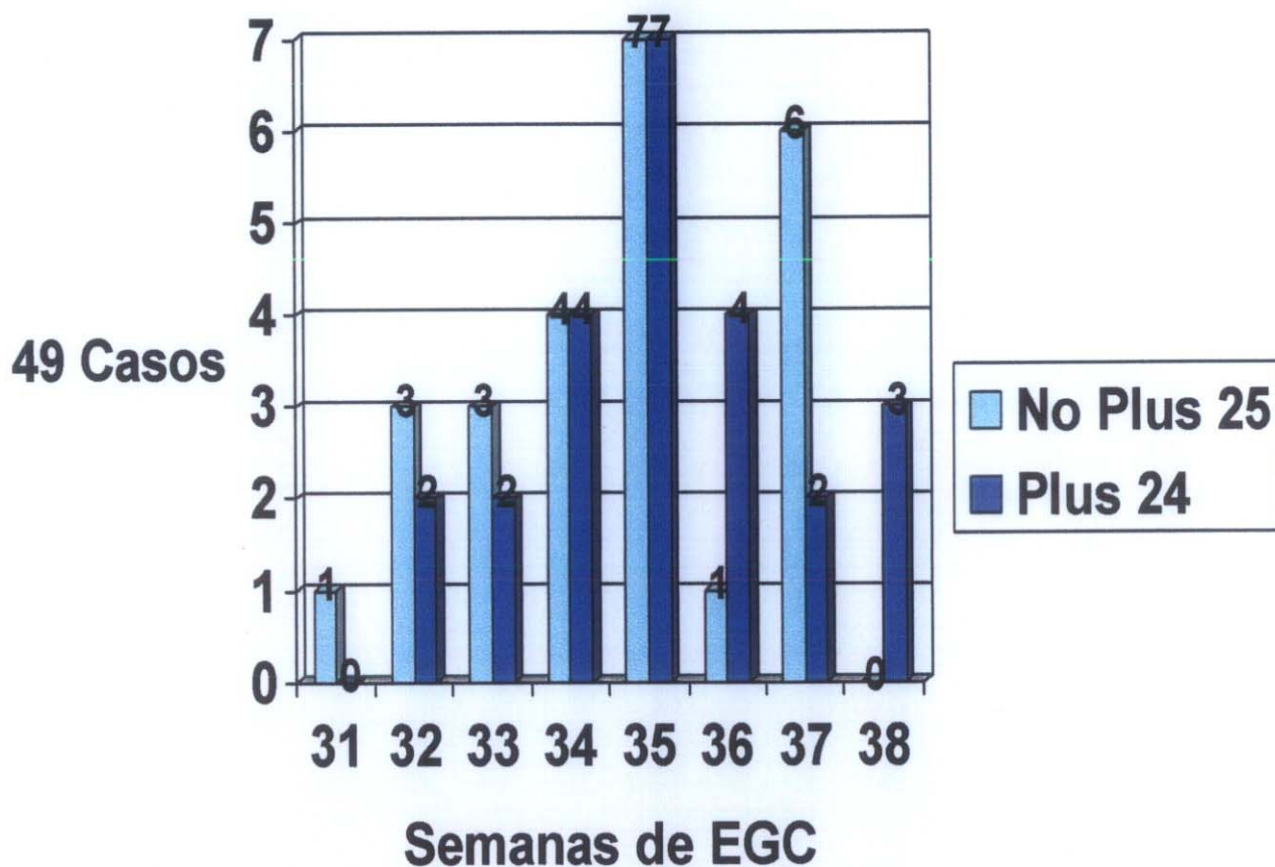
Peso al nacimiento en relación con la enfermedad Plus



Gráfica 6

ROP 2º Zona II

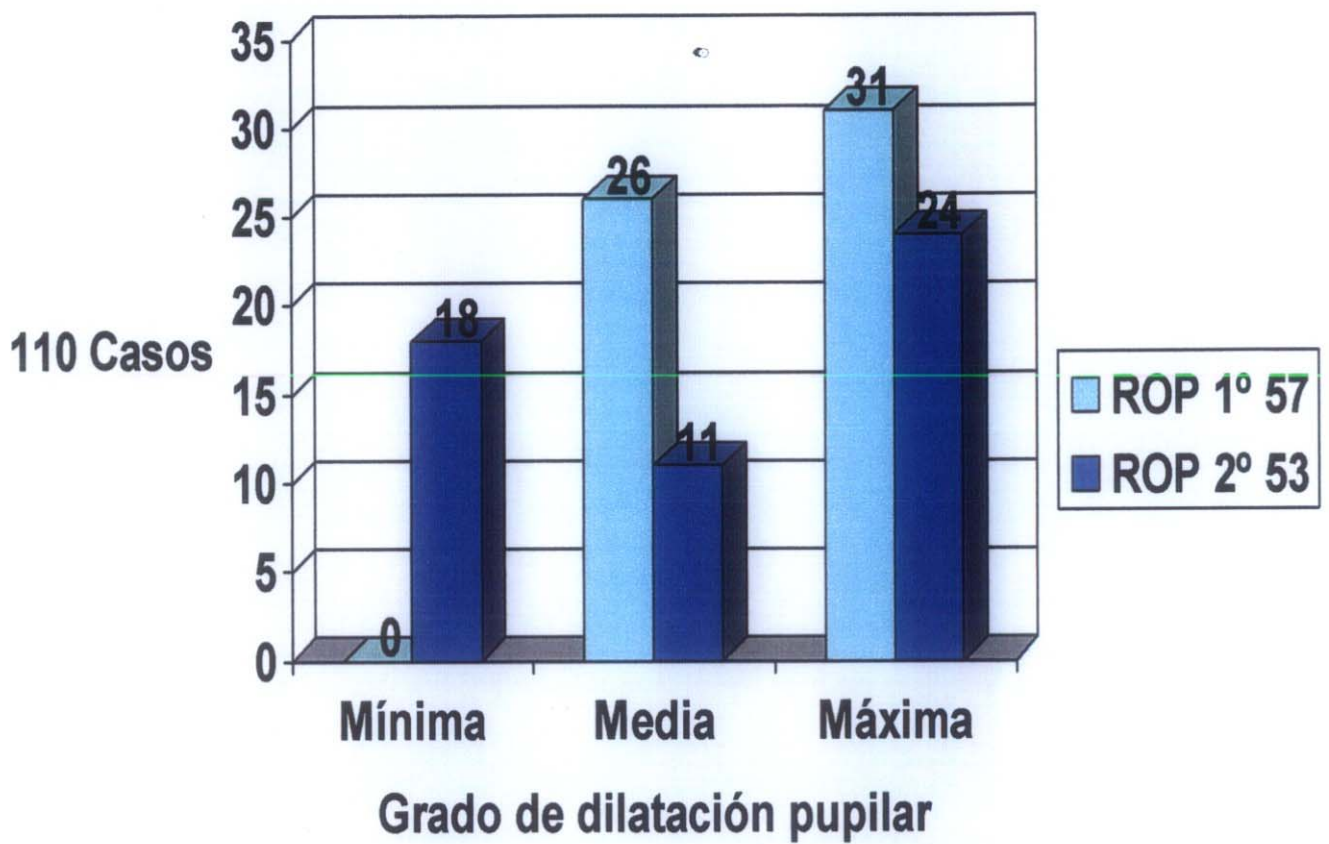
Edad de detección relacionado con
la enfermedad Plus



Gráfica 7

ROP 1° y 2°

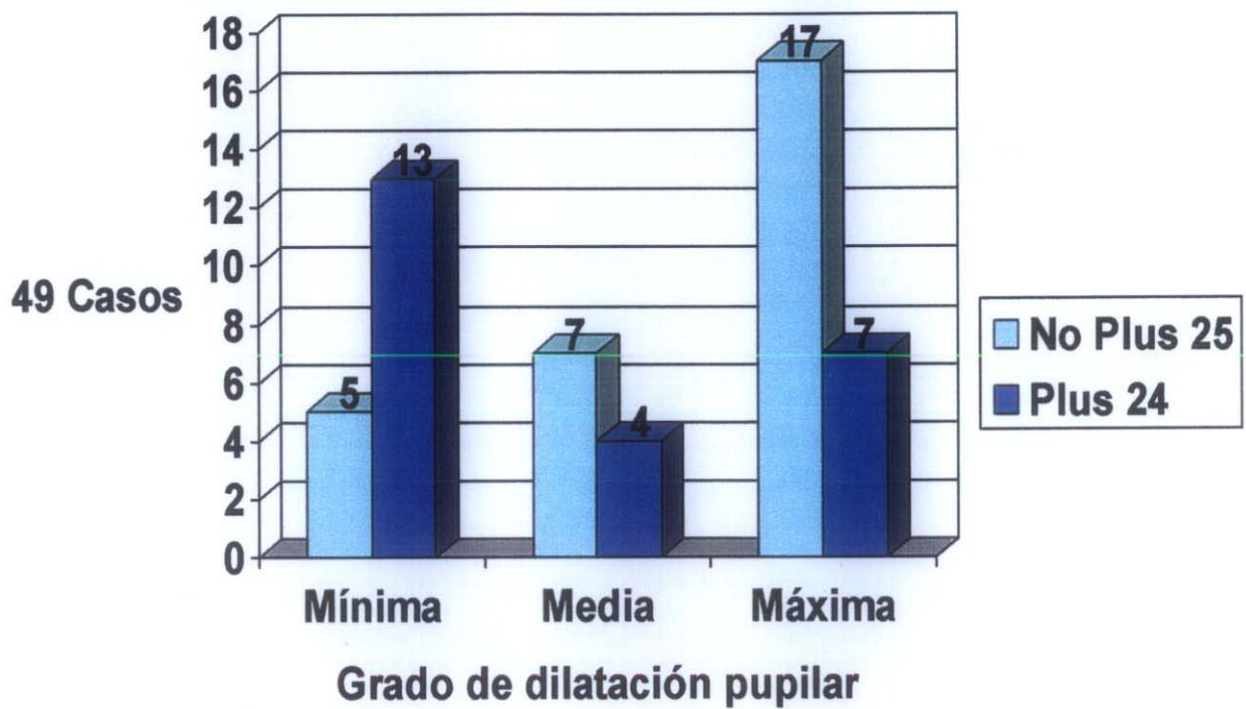
Grado de dilatación pupilar



Gráfica 8

ROP 2º Zona II

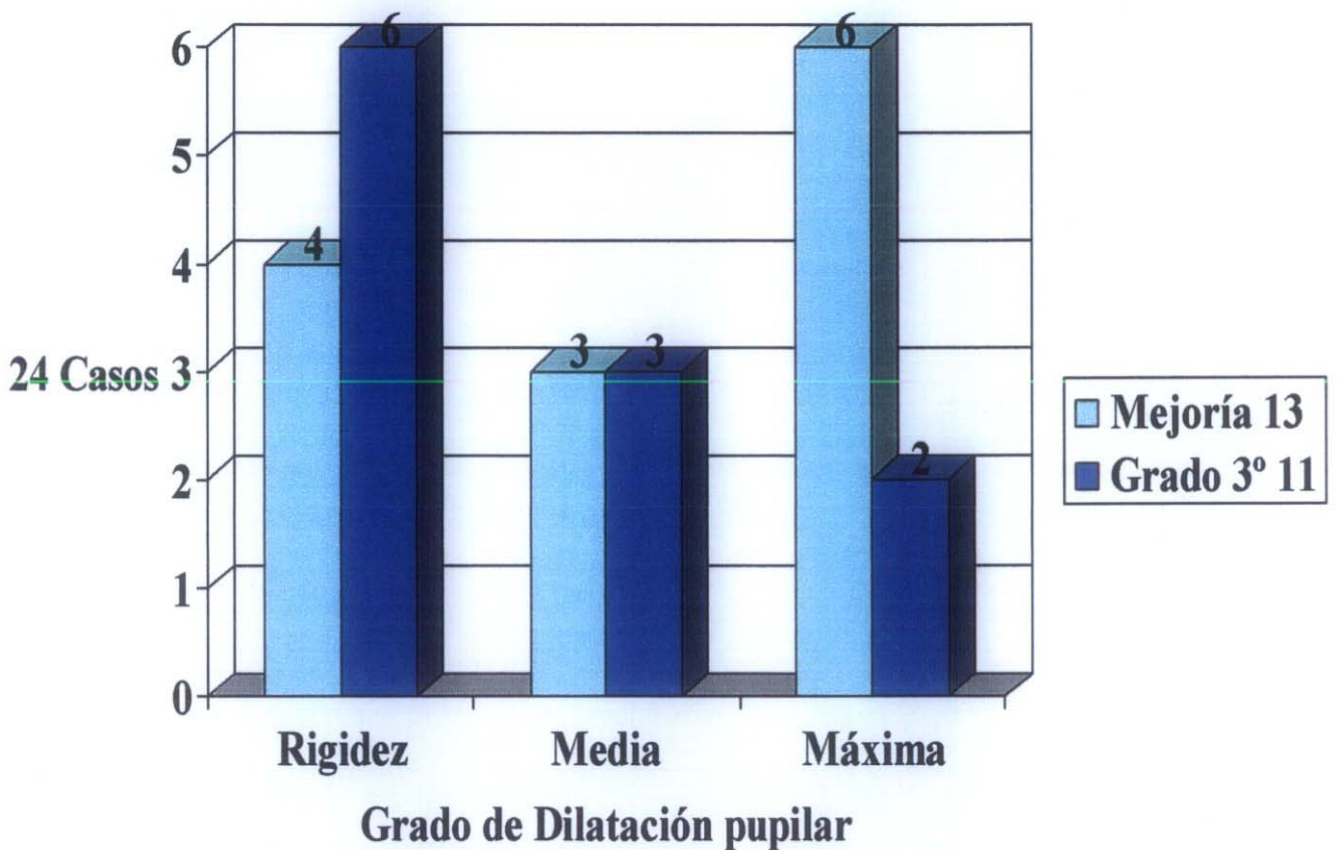
Dilatación pupilar en relación con la enfermedad Plus



Gráfica 9

ROP 2º Zona II Plus

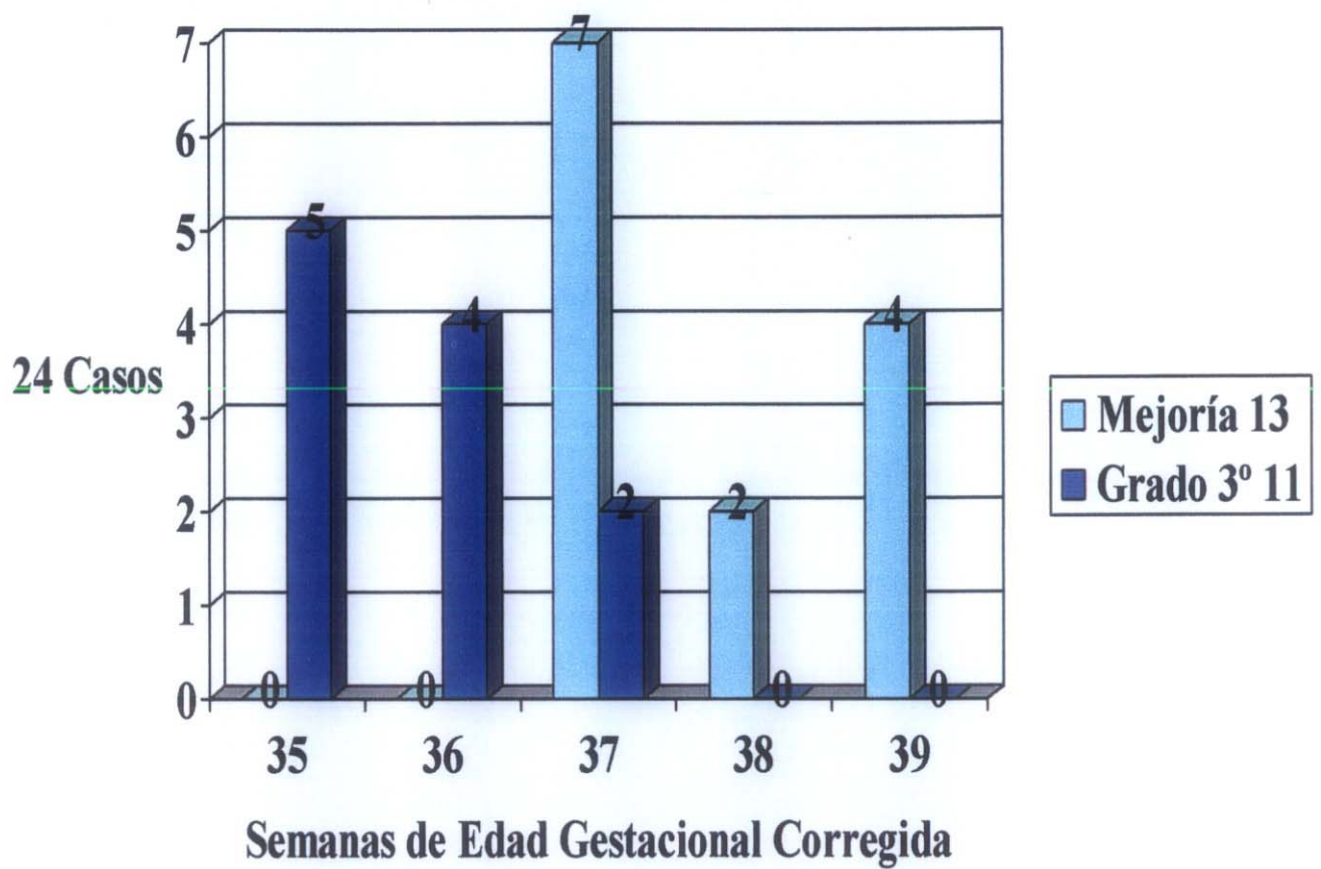
dilatación pupilar en función de su evolución hacia la mejoría o hacia grado 3º



Gráfica 10

ROP 2° Zona II Plus

EGC de inflexión hacia la regresión o hacia el grado 3°



Gráfica 11

6.4. EDAD DE APARICION DE LA RETINOPATIA DEL PREMATURO

Puesto que la ROP sólo afecta a los vasos retinianos inmaduros, no desarrollándose después de que la retina esté completamente vascularizada, su aparición esta más ligada al estadio del desarrollo vascular retiniano, que a los diferentes aspectos perinatales que puedan presentarse⁽¹⁹⁷⁾ .

De modo que el comienzo y el desarrollo de la retinopatía del prematuro responde fundamentalmente según la edad gestacional, y este es el parámetro que predetermina el tiempo de realizar la primera exploración oftalmológica (4).

El tiempo disponible para el tratamiento tras el diagnóstico de una ROP severa, es muy corto, y algunos autores indican realizar tanto la primera exploración como las siguientes, de forma que exista suficiente tiempo para aplicarle el tratamiento si lo requiriera, contando incluso con la posibilidad del traslado de hospital.

Dado que este servicio de neonatología es de referencia, no ha sido el caso. Sin embargo hemos tenido que retrasar durante algunos días la valoración de algún niño muy débil , aunque siempre teniendo en cuenta el tiempo en que podía desarrollar la retinopatía.

Algunos autores ⁽⁵³⁾ también señalan que sería suficiente una única exploración si se apreciara la retina completamente vascularizada en ambos ojos. Por otra parte hay que tener en cuenta que una primera exploración al salir de cuidados intensivos o de la unidad de neonatología podría ser demasiado tarde para el tratamiento.

Nosotros hemos realizado el **primer control**, según lo establecido en la literatura internacional, entre la semana 4-6 de edad cronológica o entre la 31 a 33 semanas de edad gestacional corregida determinada por su

neonatólogo. En algunos casos la primera exploración se ha tenido que ajustar apropiadamente según la presencia de otros factores de riesgo reconocidos.

La programación de **las exploraciones siguientes** las realizamos según indica el protocolo (195), es decir, cada 3 semanas si no encontramos patología, o semanalmente en los casos de apreciarse una ROP. De este hecho se desprende el excesivo número de exploraciones de fondo de ojo que hemos tenido que realizar.

Por ejemplo, cuando hemos detectado una ROP grado 1º o incluso grado 2º en la semana 37 de edad gestacional corregida, pero en la zona ecuatorial retiniana, es decir entre la II-III, sin asociarse a la enfermedad Plus, y estando la retinopatía en fase estable, hemos mantenido los controles semanales como indicaba el protocolo, lo cual ha supuesto un excesivo número de exploraciones de fondo de ojo en niños además débiles.

La **gráfica 3** muestra la edad gestacional corregida (siempre en semanas) de los grados 1º y 2º en la que se detecta la ROP. El 63'1% de los casos de ROP en estadio 1º y el 69'8% en el estadio 2, se le detectó la retinopatía entre la semana 34 a 37 de la edad gestacional corregida.

Por tanto, la edad gestacional de detección de ROP es muy similar en ambos estadios y a su vez se confirma el pico muy marcado de incidencia entre estas semanas como también viene referenciado en la literatura.

La ROP nunca está presente **en el nacimiento** y cuanto menor es la edad gestacional al nacimiento su aparición será más tardía (99), siendo muy raro que comience a desarrollarse antes de la semana 30.

No hemos tenido ningún caso de detección antes de la semana 30, y sí 4 casos en la semana 31 como se aprecia en la gráfica que acabamos de comentar.

6.5. LOCALIZACION RETINIANA. PROGRESIÓN.

La zona afectada de la ROP en su comienzo, puede ser un indicador útil de la evolución subsiguiente hacia un empeoramiento o hacia la resolución.

Los ojos de riesgo tienen extensas zonas periféricas de retina avascular, éstas elaboran los factores vasoproliferativos, que a su vez provocan la neovascularización prerretiniana.

De esta forma, el desarrollo normal de los vasos puede detenerse para dar paso a unos vasos sanguíneos anormales, formando un anillo fibroso que se adhiere a la retina y vítreo, pudiendo llegar a extenderse los 360° de la circunferencia retiniana.

Si se forma tejido cicatricial suficiente, éste puede comenzar a tirar de la retina, provocando su desprendimiento traccional (83). Todo el estudio está enfocado fundamentalmente para detectar precozmente la retinopatía de la prematuridad y evitar su estadio de desprendimiento traccional.

A mayor prematuridad, hay un menor avance del desarrollo vascular retiniano hacia la periferia. De este modo, y como ya mencionamos al describir los datos generales, cuanto más posterior sea la zona de afectación retiniana, mayor predisposición para la progresión de la ROP (60-121-186).

Por consiguiente, la enfermedad en la **zona I** tiene una tendencia alta a progresar hacia el estadio 3°. Afortunadamente es poco frecuente, ya que su evolución agresiva es galopante. No hemos tenido ningún caso.

La ROP comienza generalmente en la **retina temporal** puesto que es la última zona de desarrollo vascular. La ROP que afecta a la retina nasal, y /o a las áreas verticales, se afectan con menor frecuencia al comienzo de la enfermedad, a menos que el proceso se localice muy posteriormente, siendo

entonces susceptible a tener una progresión severa. (53) De modo que la detección precoz en el curso evolutivo de la ROP en esta zona nasal, sería un indicador muy útil de posibilidad de progresión hacia la enfermedad.

La zona II, en la que detectamos la mayoría de las retinopatías, es una zona de vigilancia estrecha y hay que considerar los factores que rodean al prematuro, pues la ROP en esta zona puede evolucionar favorablemente, como sucede en el 77'5 % de nuestros casos, o evolucionaron hacia el grado 3º (22'4%) apareciendo cualquier signo indicador de agresividad que es necesario detectar.

Una vez la vascularización retiniana ha alcanzado la **zona III**, se ha pasado el riesgo de un estadio 3º. Pero debido a la ambigüedad del límite con respecto a la zona II, solamente se puede tener la certeza de que la ROP está localizada en la zona III, si la retina nasal está completamente vascularizada (53).

En la **Grafica 4** se muestra la semana de edad gestacional de los estadios 1º y 2º en los que la vascularización alcanza la zona III, es decir la maduración retiniana. Obtenemos un pico de incidencia entre las semanas 37 y 39 . 68'4% de las ROP grado 1º y 55'2% de los casos de ROP grado 2º.

6.6. PRONÓSTICO.

El factor pronóstico más importante que determina la gravedad potencial de la ROP es la anchura y extensión de esta zona avascular retiniana; cuanto más ancha, mayor es la probabilidad de una progresión rápida desde estadios tempranos a estadios avanzados de la enfermedad.

Así mismo, el riesgo de desarrollar una ROP umbral es inversamente proporcional a la madurez de los vasos retinianos(189).

Cuanto mayor es la edad gestacional al nacimiento, la ROP se desarrollará sobre una retina más madura, y tiene por tanto un menor riesgo de evolucionar hacia una progresión severa.

El estadio 1º de la ROP aguda en todos nuestros casos, incluidos los tres en los que se asoció la enfermedad Plus, evolucionó hacia la resolución espontánea.

El estadio 2º de ROP tiene un comportamiento como ya indicamos incierto. La evolución de los 4 casos en zona III , fue favorable al haber alcanzado la vascularización de la periferia retiniana.

El estadio 3º es muy poco probable que tenga una regresión completa y aproximadamente el 50% corren el riesgo de evolucionar hacia la pérdida total de la agudeza visual.

De nuestros 11 casos que del estadio 2º , evolucionaron al estadio 3º , ninguno de ellos experimentó regresión una vez alcanzado dicho estadio y por el contrario evolucionaron hacia la enfermedad umbral por lo que hubo que aplicarles crioterapia transescleral sobre la periferia avascular retiniana para evitar su progresión hacia un desprendimiento de retina.

El comportamiento de la ROP no es uniforme, especialmente en los prematuros de muy bajo peso (500-999 g.) Se ha descrito algunos casos de recién nacidos clínicamente estables, es decir, no precisando apoyo ventilatorio, en los que la enfermedad tuvo una progresión rápida incluso cuando sus exploraciones oculares habían mostrado algunos signos de regresión (79). Aunque muy raro, algunos casos pueden progresar desde una ROP media a severa con desprendimiento de retina, sin poder llegar a detectarse una enfermedad umbral (79).

Nosotros no hemos detectado ninguna **evolución atípica** de la enfermedad en este sentido, sí hemos apreciado en algunas ocasiones, una segunda banda de ROP durante el curso de una regresión.

La ROP aguda tiende a ser simétrica en los estadios de evolución, aunque la extensión horaria afectada puede ser diferente entre ambos ojos contrastando con la ROP **cicatricial** que es característicamente asimétrica.

Nosotros hemos apreciado varios prematuros con leve asimetría entre un ojo y otro. En esos casos hemos aplicado la pauta de seguimiento según el ojo más severo.

Queremos centrarnos en la **ROP 2º en zona II** . Registramos 49 casos y analizamos las circunstancias de los 25 casos “simples”, sin signo o enfermedad Plus, comparando con los 24 casos en los que **la enfermedad Plus** estuvo presente.

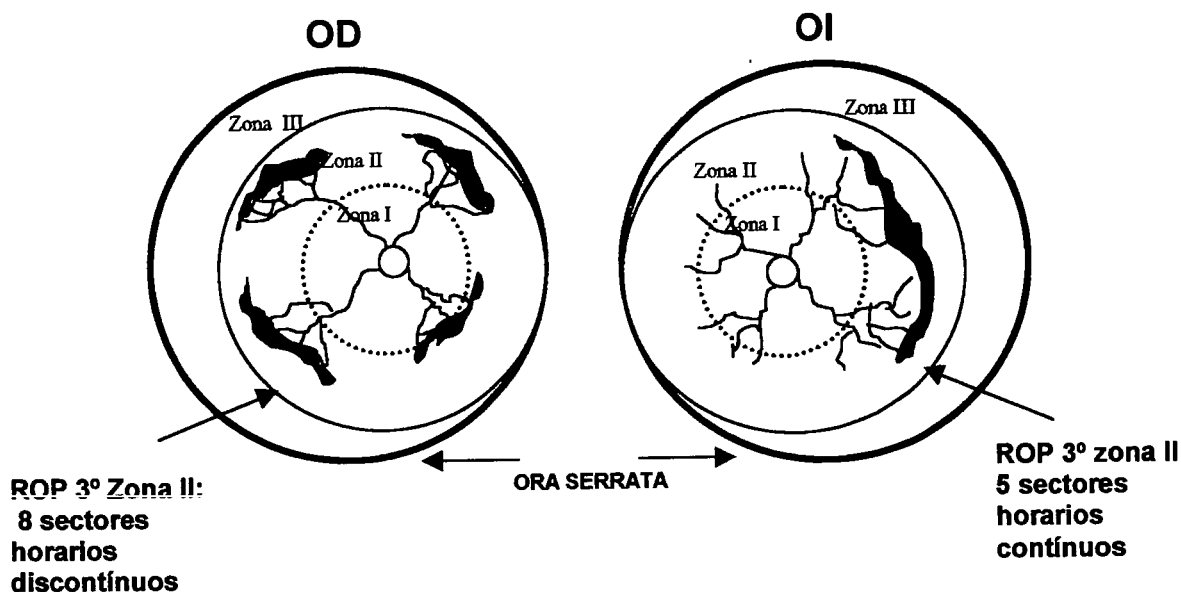
Del primer grupo, el 100% evolucionó hacia la resolución espontánea, sin embargo el comportamiento de los 24 casos con enfermedad Plus no fue el mismo. Pasamos a comentar con detalle.

La enfermedad Plus, hace referencia a la dilatación y tortuosidad de los vasos del polo posterior, pudiéndose superponer a cualquier estadio.

Es de un gran valor predictivo, pues es un signo de agresividad, pudiendo considerarse como marcador de la ROP severa y cuando se asocia con la ROP umbral o preumbral antes de las 72 horas se le debe aplicar tratamiento ablativo. Figura 2.

Figura 2.- Enfermedad umbral en ambos ojos.

Significa que la ROP se encuentra en un estadio 3º con enfermedad Plus. En el ojo derecho la extensión del borde anterior bascular, es mayor de 8 horas acumulativas. En el ojo izquierdo tiene una extensión afectada de 5 horas contiguas



Del mismo modo, la apariencia normal de los vasos retinianos del polo posterior, indica un buen pronóstico de la retinopatía del prematuro (164).

Otra de las razones por las que realizamos un excesivo número de exploraciones del fondo de ojo, fue precisamente la persistencia de la tortuosidad vascular retiniana.

En algunos casos, a pesar del avance hacia la madurez vascular en la zona III, se mantuvieron los controles semanales hasta más de la semana 40 de edad gestacional corregida, debido precisamente a la persistencia de la tortuosidad vascular.

Por el contrario en otros casos se mantenía la retinopatía periférica mientras que el signo Plus ya había desaparecido.

En la **gráfica 5** indicamos, en este estadio de retinopatía grado 2° en zona II, la edad gestacional al nacimiento en relación con la presencia o ausencia de la enfermedad Plus. El 72'3 % del primer grupo (no Plus) y el 74% del segundo grupo (con enfermedad Plus) tuvo una edad gestacional al nacimiento en las semanas 24 a 27.

No apreciamos pues efecto alguno de la enfermedad Plus en lo que se refiere a la edad gestacional al nacimiento, dentro de este grupo.

En la **gráfica 6**, mostramos el peso al nacimiento, en relación con la ausencia o presencia de la enfermedad Plus en la ROP 2° zona II, apareciendo un peso igual o inferior a 900 gramos en el 56% de los casos simples y en el 69 % de los casos con enfermedad Plus.

Podemos afirmar que hay una mayor inmadurez de los casos asociados con la enfermedad Plus.

En la **gráfica 7** se muestra la EG corregida en la que se detectó la ROP dentro de este mismo grupo (ROP 2° zona II), estudiando la influencia de la enfermedad Plus. Entre las semanas 34 a 37, el 72% no presentó el signo Plus y el 70'6% estaban acompañados del signo Plus.

Por lo tanto, mantenemos el pico de incidencia de detección de ROP en estas semanas, como sucedió al analizar los grados 1° y 2°, y no hallamos diferencia significativa cuando comparamos los casos sin y con Plus , como tampoco se encontró comparando las mismas semanas entre los grados 1° y 2° .

Cuando en la enfermedad Plus, además de la vasodilatación y tortuosidad vascular, se acompaña de congestión de los vasos pupilares o **rigidez pupilar** , indica que en la práctica ese ojo es más probable que progrese al estadio 3° (32-53-165) .

Es por este motivo que cuando al ir a explorar el fondo de ojo y apreciar una pupila escasamente dilatada hemos tenido que comprobar si la escasa midriasis era debida a un defecto en la instilación de los midriáticos o si realmente se trataba de una respuesta pupilar anómala, es decir, si se trataba de una rigidez pupilar.

En la **gráfica 8** mostramos la incidencia de la respuesta pupilar mínima, media y máxima de los estadios 1º y 2º de ROP. Ninguno de los 57 casos de ROP de 1º grado mostró rigidez pupilar, frente a un 33'9 % de los casos con rigidez en los grados 2º, lo que nos proporciona una cifra muy significativa.

Respecto a la **dilatación media** es un dato más aleatorio, pues hacemos referencia a una pupila lo suficientemente amplia, como para permitir explorar el fondo de ojo en zona II posterior sin necesidad de indentación, pero sin llegar a tener una dilatación máxima.

Si tras la exploración apreciamos signos de dudosa agresividad, por ejemplo, una retina muy inmadura, un grado 1º con Plus al comienzo de la zona II y desde luego los casos de ROP 2º Plus, entonces hemos tenido que forzar la midriasis asegurándonos una correcta instilación de los midriáticos y diagnosticando la respuesta de esa misma pupila.

Cuando no hemos detectado signos severos y hemos dado por válida la exploración, entonces no hemos podido saber cuántos casos de ROP 1º podrían haberse desplazado hacia la derecha, es decir hacia la banda de una respuesta pupilar de máxima dilatación.

Buscando centrar lo más posible las circunstancias que rodean la rigidez pupilar, y puesto que no hemos tenido ningún caso de ROP grado 1º con rigidez pupilar, de nuevo nos ceñimos a los 49 prematuros con ROP 2º en la zona II

En la **gráfica 9**, mostramos el grado de dilatación pupilar de este grupo específico, en el que la ROP puede evolucionar favorablemente pero puede progresar también de forma muy severa, diferenciando los casos sin y con enfermedad Plus. El 20% de los 25 casos sin enfermedad Plus, presentó rigidez pupilar frente al 54% de los 24 casos que sí presentó dicho signo.

Por el contrario, el 68% del primer grupo (no Plus) presentó máxima dilatación frente al 29 % de los casos con Plus.

Nos encontramos de nuevo, con una desviación marcada hacia la derecha, de mayor benignidad, de los casos no Plus y una desviación hacia la izquierda, de mayor agresividad, de los casos con Plus, en lo que se refiere a la respuesta pupilar.

Si continuamos analizando más profundamente en este último grupo, dejando a parte ahora los casos sin enfermedad Plus, nos quedamos con los 24 prematuros de **ROP grado 2º zona II asociados a la enfermedad Plus**.

En la **gráfica 10** mostramos el grado de dilatación pupilar que experimentaron estos ojos en función de su evolución hacia la mejoría (13 casos) o hacia un grado severo (11 casos).

De los 13 de evolución favorable, el 30'7% presentó rigidez pupilar frente al 54'5% que evolucionó hacia el grado 3º. Es decir una desviación marcada hacia la izquierda, de rigidez pupilar, de los casos de progresión frente a los de mejoría.

Por el contrario el 46'1% de los casos que evolucionaron hacia la mejoría presentó una dilatación pupilar máxima tras los midriáticos, frente al 18'1% de los de evolución hacia el grado 3º.

Hay una clara desviación hacia la derecha, máxima dilatación pupilar, de la ROP grado 2º que a pesar de haber estado asociada a la enfermedad

Plus tuvo una evolución favorable, frente a los que progresaron hacia la enfermedad umbral.

Para concluir, analizamos la **Gráfica 11**, en la que mostramos la la EGC de inflexión hacia la mejoría o hacia el grado 3º refiriéndonos al mismo grupo de máximo riesgo (ROP 2º Plus, zona II).

Son especialmente significativas las semanas 35 y 36 respecto a la evolución que sufre la ROP hacia la enfermedad umbral. El 81,7 % (9 de los 11 casos) se le detectó en este período de tiempo la enfermedad umbral, aplicándole crioterapia antes de las 72 horas siguientes a su diagnóstico.

En la semana 37 los dos casos restantes sufrieron el mismo proceso tras el empeoramiento de la enfermedad.

Por otra parte, la evolución favorable hacia la estabilización, mejoría y posterior maduración retineana de los 13 casos de ROP 2º Plus en zona II, fue de la siguiente forma: en las semanas 37 el 53,8% (7 casos), en la semana 38, el 15,3% (2 casos), y en la semana 39, el 30,7% (4 casos).

De todo esto se desprende que: A partir de las semanas 34 y hasta la 37 hay que tener una vigilancia oftalmológica rigurosa de los prematuros de riesgo, esforzándonos además en el estudio exhaustivo de la retina especialmente si se trata de la enfermedad Plus, teniendo muy en cuenta el grado de dilatación pupilar.

La Academia Americana de Oftalmología publicó en el año 2001 (4) un **Programa de manejo para la retinopatía de la prematuridad tras su diagnóstico.** El pronóstico del programa es primero identificar la ROP severa (estadio 3º) que requiera tratamiento y segundo identificar la ROP con potencial para alcanzar la enfermedad umbral.

Pasamos a transcribir dicho programa:

A) Los niños con ROP que pueden progresar pronto hacia la enfermedad umbral de ROP se deberían explorar como mínimo una vez por semana. Lo cual incluye:

1. Cualquier niño con ROP en zona I.

2. Los niños con ROP en zona II incluyendo:

a) Aquellos en el estadio 2° con enfermedad Plus;

b) Aquellos en estadio 3° sin enfermedad Plus y

c) Aquellos en el estadio 3° con enfermedad Plus pero sin extenderse todavía suficientemente para justificar la ablación terapéutica (inferior a 5 horas continuas u 8 discontinuas).

En los ojos con ROP en zona I con anastomosis vasculares atípicas o tortuosidad vascular localizada se repite ocasionalmente la exploración a los 3 días.

B) Los niños sin ROP, pero con una vascularización incompleta en la zona I se deberían explorar con intervalos de 1 a 2 semanas hasta que la vascularización retiniana haya alcanzado la zona III o en menor intervalo de tiempo si la ROP progresa hacia las características de la enfermedad umbral.

C) Los niños con una ROP severa pero menor, en la zona II, se deberían explorar en intervalos de 2 semanas.

D) Los niños sin ROP pero que en la zona II la vascularización retiniana es incompleta, se deberían realizar las exploraciones siguientes aproximadamente en intervalos de 2 a 3 semanas hasta que la vascularización alcance la zona III.

E) La ROP en la zona III generalmente regresa sin consecuencias.

El hallazgo de una vascularización normal en la zona III es inusual en la exploración inicial de los niños de baja edad gestacional. En los casos que la maduración en la zona III esté presente en el primer examen de los niños de muy bajo peso al nacimiento, este hallazgo debería verificarse por al menos otro examen en 2 a 3 semanas. Considerándose entonces una madurez retiniana en sus dos aspectos:

- a) no aparece retinopatía en la periferia nasal y
- b) presencia de vasos normales a un diámetro papilar de la ora serrata.

F) La vascularización incompleta solamente en la zona III, generalmente termina su desarrollo normal.

G) Los niños que alcanzan la enfermedad umbral deberían recibir una terapia de ablación en un plazo de 72 horas tras el diagnóstico.

El estadio 3º de la ROP con vascularización en la zona I o entre la zona I a II puede parecer de forma distinta, de modo que la proliferación puede ser plana, y sólo se aprecia significativamente elevada cuando ya ha evolucionado de forma extremadamente severa. Debido a esta dificultad en distinguir entre el estadio 2º y 3º en la región posterior, los niños con sospecha de estadio 3º en la zona I o limítrofe entre la I y II, con enfermedad Plus, deberían explorarse con especial cuidado para determinar si se aprecia algún criterio de la enfermedad umbral.

Según indica la Academia, no será necesario un seguimiento completo de los estadios 2º y 3º hasta su total resolución, manifestando que sería suficiente el hecho de que estar seguros de que el proceso de maduración sigue su curso. Se conseguirá pues reducir el número de exploraciones sin detrimento de perder ninguna patología subsidiaria al tratamiento.

Por nuestra parte, hemos confeccionado un esquema (Figura 3 y 4) para facilitar las indicaciones de las exploraciones oftalmológicas del seguimiento de la retinopatía, según el programa propuesto por la de la Academia Americana. En base a este programa, al que nos adherimos, y en función de nuestros resultados, hemos **actualizado nuestro protocolo** teniendo en cuenta los datos más relevantes que se desprenden del presente trabajo. Queda reflejado en la figura 5 y 6.

Figura 3

MANEJO DE LA RETINOPATÍA DE LA PREMATURIDAD
Periodicidad de los controles de fondo de ojo.

	Zona I	Zona II	Zona III
ROP 1°	ROP sin o con Plus		
ROP 2°	ROP sin o con Plus	ROP con Plus	
ROP 3°	ROP sin o con Plus	*ROP no Plus *ROP Plus pero inferior a E. Umbral	

Control c/ semana

	Zona I	Zona II	Zona III
ROP 0°	Vascularización incompleta		

Control c/ 1-2 semanas

	Zona I	Zona II	Zona III
ROP 1°		*ROP con o sin Plus	
ROP 2°		*ROP sin Plus	
ROP 3°			

Control c/ 2 semanas

	Zona I	Zona II	Zona III
ROP 0°		Vascularización incompleta	

Control c/ 2-3 semanas

	Zona I	Zona II	Zona III
ROP 1°			* ROP
ROP 2°			* ROP sin Plus
ROP 3°			

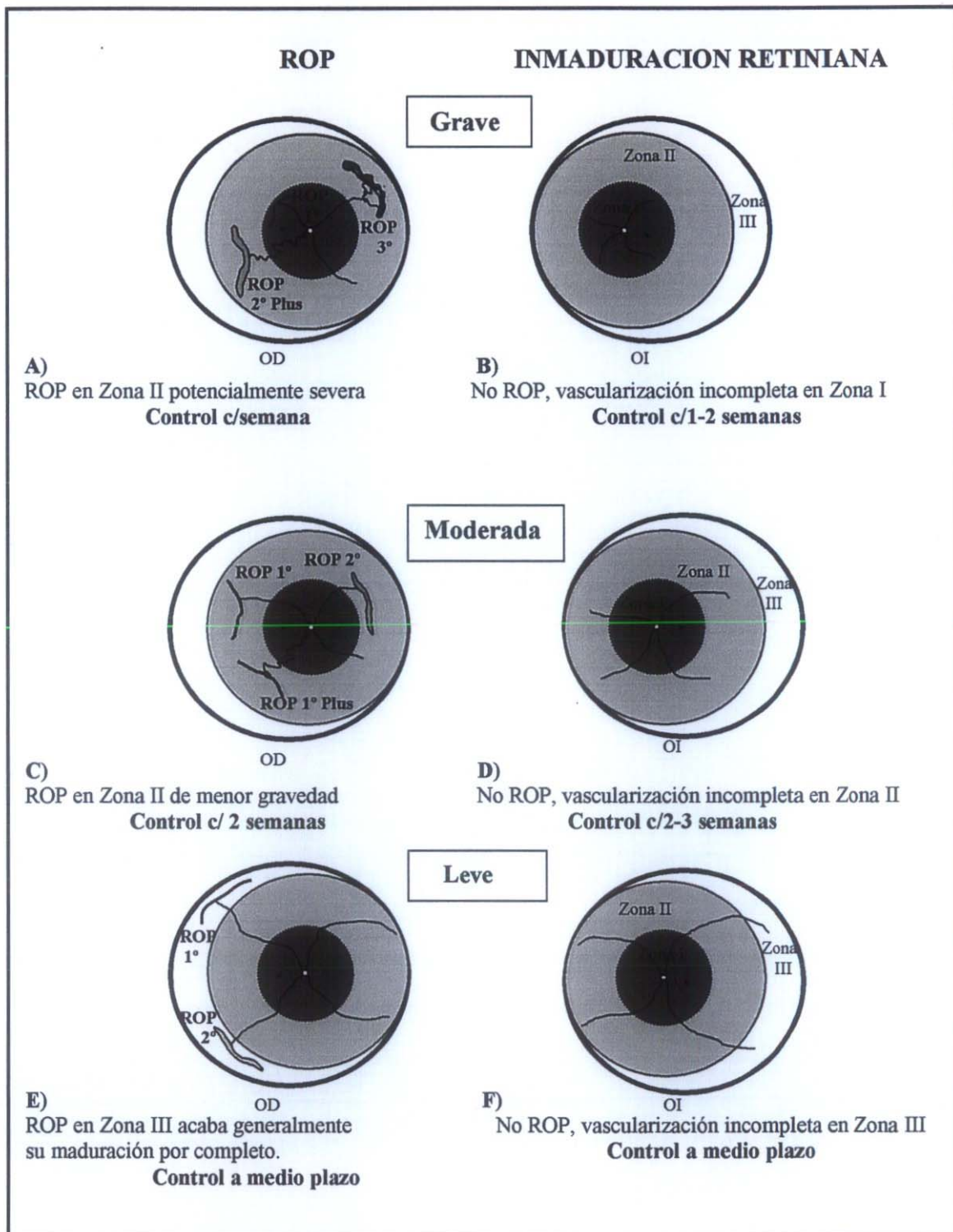
Control a medio y largo plazo

	Zona I	Zona II	Zona III
ROP 0°			Vascularización incompleta

Control a medio y largo plazo

Figura 4.

Manejo de la ROP en fase ACTIVA
Periodicidad de las exploraciones de Fondo de Ojo.



Plus: Tortuosidad vascular
 1° = ROP grado 1: Línea de demarcación
 2° = ROP grado 2: Cresta y penachos vasculares posteriores
 3° = ROP grado 3: Cresta con proliferación fibrovascular extraretiniana

Protocolo Detección de la ROP

Población de riesgo:

Inferior a 32 semanas o a 1.500 gramos al nacimiento.

Otros factores:

- Hematológicos: Transfusiones y exanguinotransfusiones
- Gasométricos: Hipercarbia, hipocarbia, acidosis
- Respiratorios: Enf. Pulmonar, distrés respiratorio, ventilación mecánica, apnea.
- Cardiológico: Ductus arteriosus permeable
- Intestinales: Enterocolitis necrotizante.
- Cerebrales: Hemorragia periventricular.
- Infeciosos: Septicemia

- Atención especial entre las semanas 34 a 37 de EGC.
- Importancia de la Dilatación Pupilar

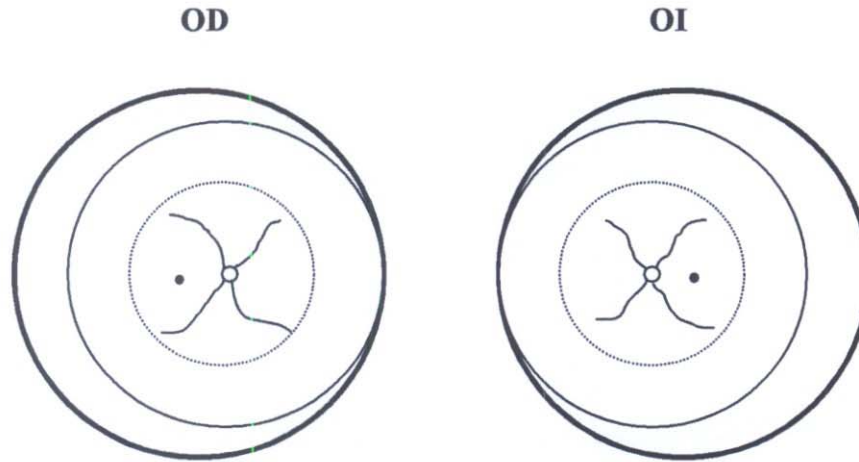
Fecha de nacimiento						
Edad gestacional			Controles Fondo de Ojo			
Peso al nacimiento						
Ctrl. Fecha	E.Vida / EG.	Dilatación: 2 veces			No ROP : Zona de vascularización retiniana	Próximo Control
		Mínima	Media	Máxima		
1°						
2°						
3°						
4°						

A) NO ROP : Retina madura Control en un año en nuestra consulta.

B) ROP: Seguimiento de la Retinopatía. Protocolo adjunto

Manejo de la ROP

Figura 6



Seguimiento hasta:

- a) la maduración retiniana
- b) la progresión a grado 3°

Control Fecha	EGC semanas	Dilatación pupilar			Desarrollo de la ROP				Evolución Ascen Estable Descen	Zona Vascularización retiniana	Próximo control	
		Nº gotas	Grado			Grado	Zona	Extensión				Plus + ++ +++
			Mínima	Media	Máxima							

Pensamos que sería necesario un estudio más profundo que determine los casos selectivos de la retinopatía de la prematuridad que puedan beneficiarse de la terapia relativa. Esperamos que en el futuro, a medida que sepamos más sobre la naturaleza y los mecanismos de esta patología, se irá remodelando y mejorando en esta línea.

CAPITULO 7

CONCLUSIONES.

De acuerdo con los objetivos marcados en la realización de esta tesis y a raíz de los resultados obtenidos tras el análisis de los mismos podemos concluir que:

LA INCIDENCIA DE ROP EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE.

1. Se aprecia un aumento progresivo del número de nacimientos en los dos últimos años, así como un aumento del porcentaje de niños prematuros (16% de los nacidos)

2. Se aprecia un aumento de niños prematuros nacidos con 32 semanas o menos de gestación. Un 30 % de todos los prematuros.

3. **El 7 % de los niños incluidos en el protocolo de prevención desarrollan algún grado de retinopatía del prematuro.**

4. El número y cuantía de los recursos socio sanitarios anuales que se necesitan para atender esta patología es enorme, solo a nivel oftalmológico, se resumen, en que en el año 2002 fueron necesarias 267 horas de atención clínica.

FACTORES RELACIONADOS CON LA APARICION DE LA RETINOPATÍA DEL PREMATURO.

1. **El desarrollo de la retinopatía del prematuro tiene como factores principales de aparición de manera significativa ($p < 0.05$) a los siguientes:**

- **Peso al nacer**
- **Edad gestacional**

2. Estos factores traen consigo que la **Talla al nacer y el momento que se realiza la primera exploración** sean significativos ya que al realizarse antes en niños más prematuros su tamaño es menor

3. **Los factores pulmonares como la Apnea y la Displasia bronquiopulmonar** se han demostrado como factores predisponentes de la aparición de la ROP de manera significativa. Es la hipoxia y no el concepto clásico de la oxigenoterapia lo que favorece su aparición

4. **Los factores hematológicos grupo sanguíneo y la necesidad de transfusiones** son de las variables estudiadas las que demuestran significancia en su aparición.

5. **Las alteraciones cardiacas** también son un factor predisponente de desarrollo de la ROP.

6. **Todas las demás variables clínicas estudiadas en el niño, como en la madre, así como los tratamientos médicos aplicados no muestran ninguna repercusión en la aparición de la ROP**

7. **La dilatación pupilar** cuando no se produce de manera máxima tras la instilación de los colirios convencionales es un factor pronóstico de aparición de la ROP ($p < 0.05$) .Siendo este un signo que puede alertar a todo el personal sanitario no oftalmológico de los niños con riesgo

FACTORES RELACIONADOS CON EL GRADO DE RETINOPATÍA.

1. las variables que influyen en el grado de la ROP de manera significativa son otra vez:

- a. **Peso al nacer**
- b. **Edad gestacional**

2. Los factores que provocan mala ventilación pulmonar **apnea y displasia broncopulmonar** se muestran como determinantes en el agravamiento del grado de retinopatía. Así mismo las malformaciones cardíacas también colaboran en un mayor grado de retinopatía.

3. El sexo del niño aunque resulte significativo en el grado como en la zona de la ROP no consideramos un factor importante como para ser tenido en cuenta.

4. **Todas las demás variables clínicas estudiadas en el niño ,como en la madre así como los tratamientos médicos aplicados no muestran ninguna repercusión en el grado de la ROP**

5. **La rigidez pupilar se presenta cuando existe un grado de retinopatía establecido .**

6. La observación de la tortuosidad vascular (**enfermedad plus**) es un factor de gravedad y de posible evolución y cambio en cualquier grado de ROP.

FACTORES RELACIONADOS CON LA ZONA DE AFECTACIÓN DE LA ROP

1. Las variables que influyen en la zona del fondo de ojo afectada por la ROP de manera significativa son una vez mas:

- a. **Peso al nacer**
- b. **Edad gestacional**

2. La displasia bronco pulmonar y la necesidad de las transfusiones sanguíneas implican que la zona afectada sea la más central.

3. La dilatación pupilar media o rígida indica que la vascularización se encuentra en zona II de manera concluyente, siendo de nuevo un signo clínico muy importante.

4. La enfermedad plus esta presente de manera significativa cuando la vascularización retiniana se encuentran en la zona II

ENFERMEDAD PLUS Y GRADO DE DILATACIÓN PUPILAR

1. La existencia de una tortuosidad vascular en cualquier zona exista o no todavía cualquier grado de ROP indica que existe un riesgo de desarrollo de retinopatía o agravamiento de la misma de manera significativa. Este factor se podría considerar junto a la dificultad de dilatación pupilar como “datos diana” tanto en el pronóstico como en la evolución de la ROP en cualquier niño.

CLAVES PARA EL SEGUIMIENTO.

1. La detección de la ROP se realiza en la semana 35 de manera media y por lo tanto es en el segundo control donde existe mayor probabilidad de que exista esta patología.

2. La zona III se alcanza a las 37 semanas de gestación por lo que es muy raro después de esta semana que los niños desarrollen una ROP. Esta semana correspondía al cuarto control oftalmoscópico que realizábamos

3. La curación o la maduración total se alcanza a las 41 semanas que correspondía al 6º control oftalmoscópico.

4. Es entre la 35 y la 37 semanas de gestación donde deberían realizarse los mayores controles para la detección y seguimiento de la ROP.

Dejar los demás controles anteriores y posteriores entre las 35 y 37 semanas de gestación sólo para los niños con alto riesgo como los que presentaran manifestaciones oftalmológicas (enfermedad plus o rigidez pupilar) o clínicas (apnea – Displasia broncopulmonar, etc.)

BIBLIOGRAFÍA.

- 1 A JOINT STATEMENT OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, THE AMERICAN ASSOCIATION FOR PEDIATRIC OPHTHALMOLOGY AND STRABISMUS, AND THE AMERICAN ACADEMY OF OPHTHALMOLOGY.**
Screening examination of premature infants for retinopathy of Prematurity, Ophthalmology 1997; 104 (888 - 889).
- 2 ACKERMAN B, SHERWONIT E, WILLIAMS J.**
Reduced incidental light exposure: effect on the development of retinopathy of prematurity in low birth weight infants. Pediatrics 1989;83:958-962.
- 3 ALFANO JE.**
Retrolental fibroplasia: a continuing program. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1970;74:18.
- 4 AMERICAN ACADEMY OF OPHTHALMOLOGY.**
Screening Examination of Premature Infants for Retinopathy of Prematurity. Pediatrics 2001. Sept V108:3
- 5 AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS.**
Guidelines for perinatal care. Evanston IL: American Academy of Pediatrics.1983.
- 6 ARANDA JV, CLARK TE, MAMIELLO R, et al.**
Blood transfusion: Possible potentiating risk factor in retrolental fibroplasia. Pediatr Res 1975;9:633.
- 7 ARANDA JV, SWEET AY.**
Sustained hyperoxemia without cicatricial retrolental fibroplasia. Pediatrics 1974;54:434-437.
- 8 ASHTON N, PEDLER C.**
Studies on developing retinal vessels: IX. Reaction of endothelial cells to oxygen. Br J Ophthalmol 1962;46: 257-276.
- 9 ASHTON N, WARD B, SERPELL G.**
Effect of oxygen on developing retinal vessels with particular reference to the problem of retrolental fibroplasia. Br J Ophthalmol 1954;38:397-432.
- 10 ASHTON N, WARD B, SERPELL G.**
Role of oxygen in the genesis of retrolental fibroplasia. Br i Ophthalmol 1953;37:513-520.
- 11 ASHTON N,COOK C.**
Direct observation of the effect of oxygen on developing vessels: Preliminary report. Br J Ophthalmol 1954;38: 433-440.
- 12 ASHTON N.**
Oxygen and the growth and development of retinal vessels. In vivo and in vitro studies. Am J Ophthalmol 1966;62: 412-435.

- 13 ASKIE LM, HENDERSON-SMART DJ.**
Restricted versus liberal oxygen exposure for preventing morbidity and mortality in preterm or low birth weight infants. Cochrane Database Syst Rev 2001;(4):CDd 001077
- 14 AVERY ME, OPPENHEIMER EH.**
Recent increase in mortality from hyaline membrane disease. J Pediatr 1957:553-559.
- 15 BAIRD A, CULLER F, JONES KL, et al.**
Angiogenic factor in human ocular fluid. Lancet 1865;2:563.
- 16 BARD H, CORNET A, ORQUIN J, et al.**
Retrolental fibroplasia and exchange transfusions. Pediatr Res 1975;9:634.
- 17 BARRITAU D, ARRUTI C, COURTOIS Y.**
Is there a ubiquitous growth factor in the eye? Proliferation induced in different cell types by eye-derived growth factors. Differentiation 1981;18: 29-42.
- 18 BARRITAU D, PLONET J, COURTY J, et al.**
Purification, characterization and biological properties of the eye-derived growth factor from retina: Analogies with brain-derived growth factor. J Neurosci Res 1982;8:477-490.
- 19 BARUCH E, BRACHA R, GODEL V, et al.**
Buckling procedure in infant retrolental fibroplasia. J Ocular Ther Surg 1981;1:65-66.
- 20 BATTON DANIEL G.; ROBERTS C, RN, NNP; TRESE M,; et al.**
Severe Retinopathy of Prematurity and Steroid Exposure. 90/4 (534-536).
- 21 BAUER CR, TROTTIER MCT, STERN L.**
Systemic cyclopentolate (cyclogyl) toxicity in the new born infant. J Pediatr 1973;82: 501-505.
- 22 BAUER CR, WIDMAYER SM.**
A relationship between PaCO₂ and retrolental fibroplasia (RLF). Pediatr Res 1981;15:649.
- 23 BAUMGARTNER J.-M., ROTH A., LACOURT G..**
Rétinopathie du prématuré et « index d'immaturation ». Ophthalmologie 1996 ; 10 : 163-165
- 24 BERMAN R.E., VAUGHAN V.C.**
Nelson. Tratado de Pediatría 1992; I:10-11, II:993.
- 25 BIANCHI P.E., R. SALATI, R. GUAGLIANO, et al.**
Rétinopathie du prématuré et cryothérapie. Evaluation des séquelles. Ophthalmologie 1994; 8: 291-295.

- 26 BIGLAN AW, BROWN DR, REYNOLDS JD, et al.**
The interrelationship of blood oxygen, carbon dioxide and ph level and the production of retrolental fibroplasia. Ophthalmology 1984;91:1504-1511.
- 27 BORROMEO-McGRAIL V, BORDIUK JM, KEITEL H.**
Systemic hypertension following ocular administration of 10% phenilephrine in the neonete. J Pediatr. 1973; 51:1032-1036
- 28 BOSSI E, KERNER F, ZULAF M.**
Retinopathy of prematurity.Risk factors-A statistical analysis of matched pairs. Retinopathy Prematurity Conf 1981;2:536-539.
- 29 BURKE J, ABRAMS GT, AABERG T, et al.**
Chemotaxis and proliferation stimulating activities in human vitrectomy specimens: correlation with PVR severity. Invest Ophthalmol Vis Sci 1985; 26 (suppl):283.
- 30 CANTO LM,HUERVA V,PÉREZ J, et al.**
¿Es la bilirrubina un factor de protección en el desarrollo de la retinopatía del prematuro? Arch.Soc.Esp.Oftalmol.,1999;74:205-210
- 31 CANTOLINO JJ, CURRAN JS, VAN CADEN TC, et al.**
Acute retrolental fibroplasia: Classification and objective evaluation of incidence natural history and resolution by fundus photography and intravenous fluorescein angiography. Perspect Ophthalmol 1978;2: 175-187.
- 32 CAPOWSKI JJ, KYLSTRA JA, FREEDMAN SF.**
A numeric index based on spatial frequency for the tortuosity of retinal vessels and its application to plus disease in retinopathy of prematurity. Retina. 1995; 15(6) : 490-500
- 33 CASADO DE FRÍAS E., NOGALES ESPERT A.**
Pediatría. 1991. I: 71-131.
- 34 CHISTIANSSEN SP, BRADFORD JD.**
Cataract in infants trated with argon laser photocoagulation for threshold retinopathy of prematurity. Am J Ophthalmol 1995; 119: 175-180.
- 35 CLARK DI,HERO M**
Indirect diodo laser treatment for stage 3 retinopathy of prematurity .Eye 1994;8:423-6
- 36 CLEMETT R, DARLOW B.**
Results of screening low-birth-weight infants for retinopathy of prematurity. Curr Opin Ophthalmol 1999 Jun; 10(3): 155-63
- 37 COGAN DG.**
Development and senescence of the human retinal vasculature. Trans Ophthalmol UK 1963;83:465-489.

- 38 CONSOLE V, GAGLIARDI L, DE GIORGI A, et al.**
Retinopathy of prematurity and antenatal corticosteroids. The Italian ROP Study Group. Acta Biomed Ateneo Parmense 1997; 68:s 75-79.
- 39 COTTON RB, STAHLMAN MJ, KOVARI, et al.**
Medical management of small preterm infants with symptomatic ductus arteriosus. J Pediatr 1978;92:467-473.
- 40 COURTY J, LORET C, MOENNER M, et al.**
Bovine retina contains three growth factor activities with different affinity to heparin: eye derived growth factor I,II,III. Biochimie 1985;67:265-269.
- 41 CRYOTHERAPY FOR RETINOPATHY OF PREMATURITY COOPERATIVE GROUP.**
Multicenter Trial of Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity: preliminary results. Arch Ophthalmol 1978;106:471-479.
- 42 CRYOTHERAPY FOR RETINOPATHY OF PREMATURITY COOPERATIVE GROUP.**
Multicenter Trial of Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity: Three-month outcome. Arch Ophthalmol 1990;108:195-204.
- 43 CRYOTHERAPY FOR RETINOPATHY OF PREMATURITY COOPERATIVE GROUP.**
Multicenter Trial of Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity: One year outcome-Structure and function. Arch Ophthalmol 1990;108: 1408-1416.
- 44 CRYOTHERAPY FOR RETINOPATHY OF PREMATURITY COOPERATIVE GROUP.**
Multicenter trial of Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity: Snellen visual acuity and structural outcome at 5 ½ years after randomization. Arch Ophthalmol 1996; 114: 417-424.
- 45 CUCULICH PS, DELOZIER KA, MELLEEN BG, et al.**
Postnatal dexamethasone treatment and retinopathy of prematurity in very-low-birth-weight neonates. Biol Neonate 2001 Jan; 79(1): 9-14
- 46 D'AMORE DA, KLAGSBRUN M.**
Endothelial cell mitogens derived from retina and hypothalamus: Biochemical and biological similarities. J Cell Biol 1984;99:1545-1549.
- 47 DE JUAN E Jr, MACHEMER R, FLYNN JT, et al.**
Surgical pathoanatomy in stage 5 retinopathy of prematurity. In: Flynn JT, Phelps DL (eds). Retinopathy of prematurity: problem and challenge. New York: Alan R. Liss Inc, 1988:281-286.
- 48 DE LEON AS, ELLIOT JW, JONES DB.**
The resurgence of retrolental fibroplasia. Pediatr Clin North Am 1970;17:309-322.

- 49 DEMBINSKA O, ROJAS LM, CHEMTOB S, et al.**
Evidence for a brief period of enhanced oxygen susceptibility in the rat model of oxygen-induced retinopathy. Invest Ophthalmol Vis Sci 2002 Jul; 43(7): 2481-90
- 50 DOBSON y, RIGGS LA, SIGNELAND ER.**
Electroretinographic determination of dark adaptation functions of children exposed to phototherapy. J Pediatr 1974;85:25-29.
- 51 ELSTOW SF, SCHOR AM, WEISS JB.**
Bovine retinal angiogenesis factor is a small molecule (molecular mass less than 600). Invest Ophthalmol Vis Sci 1985;26:74-79.
- 52 FERRER C, GONZÁLEZ I, ARGILÉS C, et al.**
De la crioterapia al láser diodo en el tratamiento de la retinopatía de la prematuridad (ROP): Nuevas tendencias. Acta Estrab. V31, Jul-Dic 2002;2:105-110
- 53 FIELDER AR, MALCOLM IL.**
Screening for retinopathy of prematurity. Archives of Disease in Childhood. 1992;67: 860-867
- 54 FLOWER R.**
A new perspective on the pathogenesis of retrolental fibroplasia: The influence of elevated arterial CO₂. Retinopathy Prematurity Conf 1981;1:20-45.
- 55 FLOWER RW, BLAKE DA, WARER SP.**
Retrolental fibroplasia: Evidence for a role of the prostaglandin cascade in the pathogenesis of oxygen-induced retinopathy in the newborn beagle. Pediatr Res 1982;15:1293-1302.
- 56 FLOWER RW, McLEOD DS, LUTTY GA, et al.**
Postnatal retinal vasculature development of the puppy. Invest Ophthalmol Vis Sci 1985;26:957-968.
- 57 FLOWER RW.**
A mechanism for oxygen damage to the immature retinal vasculature. In: Lubbers DW, Acker H, Leniger I, Follort E et al. "Oxygen transport to tissue". New York: Plenum Press Vol 5, 1984.
- 58 FLOWER RW.**
Physiology of the developing ocular vasculature. In: Flynn JT, Phelps DL(eds). Retinopathy of prematurity: problem and challenge. New York: Alan R. Liss Inc., 1988:129-146.
- 59 FLYNN JT, BANCALARI E.**
Retinopathy of prematurity: a randomized, prospective trial of transcutaneous oxygen monitoring. Ophthalmology 1987;94:630-637.

- 60 FLYNN JT, BANCARALI E, BACHINSKI BN; et al.**
Retinopathy of prematurity: Diagnosis, severity and natural history. Ophthalmology 1987; 94:620-629.
- 61 FONSECA A., PERALTA J., ABELAIRAS J.**
Retinopatía del prematuro 1996; I: 6-36
- 62 FONSECA A., ABELARÍAS J., RODRÍGUEZ JM., et al.**
Actualización en Cirugía Oftálmica Pediátrica. 2000, 13 (157 - 172).
- 63 FONSECA A, ABELAIRAS J., RODRÍGUEZ JM., et al.**
Actualización en cirugía oftálmica pediatría. LXXVI Ponencia Oficial de la Sociedad Española de Oftalmología 2000. Tecnimedia Editorial, S.L.
- 64 FOOS RY, GLOOR BP.**
Vitreoretinal juncture: healing of experimental wounds. Albrecht von Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1975;196:2213-230.
- 65 FOOS RY.**
Pathologic features of ROP. In: Flynn JT, Phelps DL (eds). Retinopathy of prematurity: problem and challenge, New York: Alan R. Liss Inc, 1988:73-85.
- 66 FOSTER RS, METZ HS, JAMPOLSKY A.**
Strabismus and pseudostrabismus with retrolental fibroplasia. Am J Ophthalmol 1975;79:985-989.
- 67 FOULDS WS.**
The role of photocoagulation in the treatment of vitreoretinal disease. Trans Ophthalmol Soc NZ 1980;32:82-90.
- 68 FRIEDMAN CA, MC VEY J, BORNE MJ, et al.**
Relationship between serum inositol concentration and development of retinopathy of prematurity. A prospective study. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 2000; 37: 79-86.
- 69 GALLO JE., JACOBSON L., BROBERGER u..**
Perinatal factors associated with retinopathy of prematurity. Acta Pediatr 82: 829-34.1993.
- 70 GARCÍA JC, JIMÉNEZ J.M., GUERRA M.D., et al.**
Instituciones Sanitarias de la Consellería de Sanitat de la Generalitat Valenciana. Guía de Elaboración de la Memoria y Realización de la Entrevista. 2000: 95-96.
- 71 GAYNON MW, STEVENSON DK, SUNSHINE P, et al.**
Supplemental oxygen may decrease progression of prethreshold disease to threshold retinopathy of prematurity. J Perinatol 1997;17:434-438.

- 72 GERSONY WH, PECKHAM GJ, ELLISON RC.**
*Effects of indomethacin in premature infants with patent ductus arteriosus: Results of a national collaborative study. J Pediatr*1983;102:895-906.
- 73 GIBSON DL, SHEPS SB, SCHECHTER MT et al.**
Retinopathy of prematurity: a new epidemic? Pediatrics 1989; 83:486-492
- 74 GIBSON DL. SHEPS SB , UH SH, et al**
Retinopathy of prematurity induced blindness: Birth weight specific survival and the new epidemic. Pediatrics 86: 405-1990.
- 75 GIL-GIBERNAU JJ,CAVERO LI,GARCÍA-ARUMÍ J, et al.**
Tratado de Oftalmología Pediátrica Ediciones Scriba 1997
- 76 GLASER BM, CAMPOCHIABO PA, DAVIS JL, et al.**
Retinal pigment epithelial cells release an inhibitor of neovascularization. In:
- 77 GLASS P, AVERY GB, SUBRAMANIAN KNS, et al.**
Effect of bright light in hospital nursery on the incidence of retinopathy of prematurity. N Eng J Med 1985;313:401-404.
- 78 GOMEZ ULLA F, CORCOSTEGUI B.**
Angiografía fluoresceínica y láser, Santiago de Compostela: Universidad de Santiago, 1988,133-141.
- 79 GONG A K, VAN HEUVEN WA J., BERLANGA M, et al.**
Aparición de una retinopatía grave en recién nacidos pretérmino convalecientes que habían presentado una retinopatía de la prematuridad leve o en regresión. Pediatrics (Ed.esp.) Vol. 27; 3, 1989
- 80 GONZÁLEZ C,TEJADA P,PALLÁS CR, et al.**
Retinopatía del prematuro: Aspectos clínicos y epidemiológicos en nuestro medio. Arch. Soc. Esp. Oftalmol., 1996;71:227-234
- 81 GOOD WV, GENDRON JR.**
Retinopathy of prematurity. Ophthalmol Clin North Am 2001 Sep; 14(3): 513-9
22 Keith CG, Doyle W. *Retinopathy of prematurity in extremely low birth weight infants Pediatrics* Jan; 95(1):42-5
- 82 GUNN TR, EASDOWN J, OUTERBRIDGE EW, et al.**
Risk factors in re-trolental fibroplasia. Pediatrics 1980;65:1096-1100.
- 83 GURDIAN SJ, GEHLBACH PL, HUNYOR AP, et at.**
Retinal detachment associated with subthreshold retinopathy of prematurity. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 2001 Sep-Oct; 38(5): 279-83
- 84 GYLLENSTEN LJ, HELLSTROM BE.**
The effects of gradual and rapid transfer from concentrated oxygen to normal air or oxygen induced changes in the eyes of young mice. Am J Ophthalmol 1956;41: 619-627.

- 85 HALLMAN M, BRY K, HOPPU K, et al.**
Inositol supplementation in premature infants with respiratory distress syndrome. N Engl J Med 1992; 326:1233-1239.
- 86 HAMER R, DOBSON V, MAYER M.**
Absolute thresholds in human infants exposed to continuous illumination. Invest Ophthalmol Vis Sci 1974;25:381-388.
- 87 HELSON L.**
The effect of intravenous vitamin E and menadiol so-dium diphosphate on vitamin k dependent clotting factors. Thromb Res 1984;35:11-18.
- 88 HICKAM JB, FRASER R.**
Studies on the retinal circulation in man: observations on vessel diameter, arteriovenous oxygen difference and mean circulation time. Circulation 1966;33:302-316.
- 89 HIGGINS RD, MENDELSON AL, DE FEO MJ, et al.**
Antenatal dexamethasone and decreased severity of retinopathy of prematurity. Arch Ophthalmol 1998; 116: 601-605.
- 90 HIKICHI T, NOMIYAMA G, IKEDA H, et al.**
Vitreous changes after treatment of retinopathy of prematurity. Jpn J Ophthalmol 1999 Nov-Dec; 43(6):543-5
- 91 HITTNER HM, SPEER ME, RUDOLPH AJ, et al.**
Retrolental fibroplasia and vitamin E in preterm infants: Comparison of oral versus intramuscular administration. Pediatrics 1984;73:238-249.
- 92 HJELMELAND LM, HARVEY AK.**
Partial purification and biological properties of a chemotactic protein from bovine retina. Invest Ophthalmol Vis Sci 1985;26 (suppl):335.
- 93 HUNGERFORD J, STEWART A, HOPE P.**
Ocular sequelae of preterm birth and their relation to ultrasound evidence of cerebral damage. Br J Ophthalmol 1986;70:463-468.
- 94 HUNTER DG, REPKA MX.**
Diodo laser photocoagulation for threshold, retinopathy of prematurity. Ophthalmology 1993;100:238-244
- 95 HUSSAIN N, CLIVE J, BHANDARI V.**
Current incidence of retinopathy of prematurity, 1989 – 1997. Pediatrics 1999; 104: e 26.
- 96 JERDAN JA, CAMPOCHIARO PA, CLASER BM.**
Vitreous aspirates from eyes with proliferative vitreoretinopathy stimulate RPE migration. Invest Ophthalmol Vis Sci 1985;26 (suppl):283.

- 97 JOHNSON L, BOWEN FW, ABBASI S.**
Relationship of prolonged pharmacologic serum levels of vitamin E to incidence of sepsis and necrotizing enterocolitis in infants with birth weight 1500 grams or less. Pediatrics 1985;75:619-638.
- 98 KATZ ML, ROBISON WC.**
Nutritional influences on antioxidation, lipofuscin accumulation and aging. In: Johnson JE Jr, Wallord R, Harman P, Miquel S (eds). "Free Radicals, Aging and Degenerative Diseases". New York: Alan R Liss Inc, 1986:221-259.
- 99 KEITH CG, DOYLE W.**
Retinopathy of prematurity in extremely low birth weight infants. Pediatrics Jan; 95 (1): 42-5
- 100 KENNEDY J, TODD DA, WATTS J, JHON E.**
Retinopathy of prematurity in infants less than 29 weeks' gestation: 3 1/2 years pre and postsurfactant. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1997; 34: 289-292.
- 101 KENT D, PENNIE F, LAWS D, et al.**
The influence of retinopathy of prematurity on ocular growth. Eye 2000 Feb; 14 (Pt 1): 23-9
- 102 KINSEY VE, ARNOLD HJ, KALINA RE, et al.**
PaO₂ levels and RLF: A report of the cooperative study. Pediatrics 1973;60:655-667.
- 103 KINSEY VE, HEMPHILL FM.**
Etiology of retrolental fibroplasia and preliminary report of the Cooperative Study of Retrolental Fibroplasia. Trans Am Acad Ophthalmol 1955;59:15-24.
- 104 KINSEY VE.**
Cooperative study of retrolental fibroplasia and the use of oxygen. Arch Ophthalmol 1956;56:481-543.
- 105 KRETZER FL, Mc PHERSON AR, HITFNER HM.**
An interpretation of retinopathy of prematurity in terms of spindle cells. Relationship to vitamin E prophylaxis and cryotherapy. Albrecht von Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1986;224:205-214.
- 106 KRETZER FL, MEHTA RS, JOHNSON AT, et al.**
Vitamin E protects against retinopathy of prematurity through action on spindle cells. Nature 1984;309:793-795.
- 107 KUSHNER BJ, ESSNER D, COHEN IJ.**
Retrolental fibroplasia II. Pathologic correlation. Arch Ophthalmol 1977;95:29-38.
- 108 KUSHNER BJ.**
Ciliary block glaucoma in retinopathy of prematurity. Arch Ophthalmol 1982;100:1078-1079.

- 109 KUSHNER BJ.**
Long-term follow up of regressed retinopathy of prematurity. In: Flynn JT, Phelps DL (eds). Retinopathy of prematurity: problem and challenge. New York: Alan R. Liss Inc, 1988: 193-199.
- 110 KUSHNER BJ.**
Strabismus and amblyopia associated with regressed retinopathy of prematurity. Arch Ophthalmol 1982;100:256-261.
- 111 LANMAN JT.**
Retrolental fibroplasia and oxygen therapy. JAMA 1954;155:223-225.
- 112 LEE S.**
Retinopathy of prematurity in the 1990s. Neonatal Netw 1999 Mar;18(2):31-8
- 113 LEONARD B., NELSON MD,**
Director invitado. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. 4/1993 (768-778) Oftalmología.
- 114 LOCKE JC, REESE AB. RLF:**
The negative role of light, mydriatics and the ophthalmoscope exam in its etiology. Arch Ophthalmol 1952;48:44-47.
- 115 LUCEY JF, DANGERMAN B.**
A reexamination of the role of oxygen in retrolental fibroplasia. Pediatrics 1984;7 B:1.
- 116 LUE-CL, HANSEN-RM, REISNER-DS, et al.**
The course of miopia in children with mild retinopathy of prematurity. Vision-Res. 1995 May; 35(9) : 1329-35
- 117 LUTTY GA, THOMPSON DC, GALLUP JY, et al.**
Vitreous: An inhibitor of retinal extract-induced neovascularization. Invest Ophthalmol Vis Sci 1983;24:52-56.
- 118 MACHEMER R.**
Description and pathogenesis of late stages of retinopathy of prematurity. In: Flynn JT, Phelps DL (eds). Retinopathy of prematurity: problem and challenge. New York: Alan R. Liss Inc, 1988:275-280.
- 119 MAJIMA A.**
Problems on retinopathy of prematurity: statistical analysis of factors related to occurrence and progression of re-tinopathy and fundus appearance and ocular functions in prematurely born subjects. Jpn J Ophthalmol 1977;21:404-412.

- 120 MAJIMA A.**
Studies on retinopathy of prematurity. 1. Statistical analysis of factors related to occurrence and progression in active phase. Jpn J Ophthalmol 1977;21:414-420.
- 121 MARK W.PRESTAN, AND JOHN BUTLER.**
Regression Pattern in Retinopathy of Prematurity. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1994;31:172-176.
- 122 Mc CORMICK AQ. RLF:**
The future. Can J Ophthalmol 1976;11 (suppl): 13-15.
- 123 Mc NAMARA JA, TASMANS W, VANDER JF, et al.**
Diodo laser photocoagulation for retinopathy of prematurity. Preliminary results. Arch.Ophthalmol 1992;110:1714-1716
- 124 MERRIT JC, KRAYBILL EN.**
A five year experience in a tertiary perinatal center. Am Ophthalmol 1986;18:65-67.
- 125 MICHAELSON IC.**
Retinal circulation in man and animals. Spring-field: Charles C Thomas Publisher, 1954.
- 126 MILNER RA, WATTS JL, PAES B, et al.**
RLF in 1500 gram neonates. Part of a randomized clinical trial of the effectiveness of vitamin E. Retinopathy Prematurity Conf, Washington DC, Dic 1981, 2703-2716.
- 127 MINTZ – HITTNER H.A., KRETZER F.**
Postnatal Retinal Vascularization in Former Preterm Infants with Retinopathy of Prematurity. Ophthalmology 1994; 101:548 – 558.
- 128 MINTZ L H.A. – HITTNER, MD; T.C. PRAGER, PHD, et al.**
La agudeza visual se correlaciona con la severidad de la retinopatía del prematuro en niños no tratados con peso al nacimiento igual o menor a 750g. Ciencias clínicas. (Arch Ophthalmol 1992; 110: 1087-1091)
- 129 MONACO W, KRETZER F, HITTNER H.**
Evidence that vitamin E sup-presses the development of grade III retinopathy of prematurity. Invest Ophthalmol Vis Sci 1981;20 (suppl):58.
- 130 MONOS T, ROSEN SD, KARPLUS M, et al.**
Fundus pigmentation in retinopathy of prematurity. Pediatrics 1996 Mar; 97(3): 343-8
- 131 MURRAY T G.**
The treatment of threshold ROP disease can lower the incidente of severe visual loss and anatomic complications. Rep. by Rochelle Nataloni in Ocular Surgery News Dec 2001; 12, :.7.

- 132 MUSHIN AS.**
Retinopathy of prematurity: A disease of increasing incidence. Trans Ophthalmol Soc UK 1974;94:251-257.
- 133 NISSENKORN I, KREMER I, GILAD E, et al.**
"Rush" type retinopathy of prematurity: report of three cases. Br J Ophthalmol 1987;71:559-562.
- 134 NOONAN CP, CLARK DI.**
Trends in the management of stage Retinopathy of Prematurity. Br J Ophthalmol 1996;80:278
- 135 OWENS WC, OWENS EV.**
Retrolental fibroplasia in premature infants. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1948;53:18-41.
- 136 OWENS WC, OWENS EV.**
Retrolental fibroplasia in premature infants. Am J Ophthalmol 1949;32:1-21.
- 137 OWENS WC, OWENS EV.**
Retrolental fibroplasia in premature infants: studies on the prophylaxis of the disease. Am J Ophthalmol 1949; 32:1631-1637.
- 138 PALMER BA, FLYNN JT, HARDY RJ, et al.**
Incidence and early course of Retinopathy of Prematurity. Ophthalmology 98: 1628, 1991.
- 139 PATZ A, EASTHAM AB.**
Oxygen studies in retrolental fibroplasia. The effect of rapid versus gradual withdrawal from oxygen on mouse eye. Arch Ophthalmol 1957;57:724-729.
- 140 PATZ A, HOECK LE, DE LA CRUZ E.**
Studies on the effect of high oxygen administration in retrolental fibroplasia. Am J Ophthalmol 1952;35:1248-1252.
- 141 PATZ A.**
Clinical and experimental studies on role of oxygen in retrolental fibroplasia. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1954;58:45-50.
- 142 PATZ A.**
Experimental studies. Am J Ophthalmol 1955;40:174.
- 143 PHELPS DL, ROSENBAUM AL, ISENBERG SJ.**
Tocopherol efficacy and safety for preventing retinopathy of prematurity: A randomized, controlled, double masked trial. Pediatrics 1987;79:489-500.
- 144 PHELPS DL, ROSENBAUM AL.**
Effects of marginal hypoxemia on recovery from oxygen-induced retinopathy in the kitten model. Pediatrics 1984;73:1-6.

- 145 PHELPS DL, ROSENBAUM AL.**
Effects of variable oxygenation and gradual withdrawal of oxygen during the recovery phase in oxygen induced retinopathy: kitten model. Pediatr Res 1987;22:297-301.
- 146 PHELPS DL, ROSENBAUM AL.**
The role of tocopherol in oxygen induced retinopathy. Pediatrics 1977;59:998-1005.
- 147 PHELPS DL, ROSENBAUM AL.**
Vitamin E in kitten oxygeninduced retinopathy II. Blockage of vitreal neovascularization. Arch Ophthalmol 1979;97:1522-1526.
- 148 PHELPS DL.**
Local and systemic reactions to parenteral administration of vitamin E. Dey Pharmacol Ther 1981;2:156-171.
- 149 PHELPS DL.**
Reduced severity of oxygen-induced retinopathy in kittens recovered in 28% oxygen. Pediatr Res 1988;24:106-109.
- 150 PHELPS DL.**
Retinopathy of prematurity: An estimate of vision loss in the United States-1979. Pediatrics 1981;67:924-926.
- 151 PHELPS DL.**
Vision loss due to retinopathy of prematurity. Lancet 1981;1:606.
- 152 PHELPS DL.**
Vitamin E and RLF in 1982. Pediatrics 1982; 70: 420-425
- 153 PRENDVILLE A, SCHULENBURG WE.**
Clinical factors associated with retinopathy of prematurity. Arch Dis Child 1988;63:522-527.
- 154 PROCIANOY RS, GARCIA PRATS JA, HITTNER HM, et al.**
An association between retinopathy of prematurity and intraventricular hemorrhage in very low birthweight infants. Acta Pediatr Scand 1981; 70:473-477.
- 155 PUKLIN JE, SIMON RM, EHKRENKRANTZ RA.**
Influence on retrolental fibroplasia of intramuscular vitamin E during respiratory distress syndrome. Ophthalmology 1982;89:96-103.
- 156 PUROHIT DM, ELLISON RC, ZIERLER S, et al.**
Risk factors for retrolental fibroplasia: Experience with 3025 premature infants. National Collaborative Study on Patent Ductus Arteriosus in Premature Infants. Pediatrics 1985;76:339-344.

- 157 QUINN GE, JOHNSON L, ABBASI S.**
Onset of retinopathy of prematurity as related to postnatal and postconceptual age. Br J Ophthalmol 1992 ; 76:284-8
- 158 RAJU TN, LANGENBERG P, BHUTAH V, et al.**
Vitamin E prophylaxis to reduce retinopathy of prematurity: a reappraisal of published trials. J Pediatr 1997; 131:844-850.
- 159 RANKIN SJA, TUBMAN TRJ, HALLIDAY HL, et al.**
Retinopathy of prematurity in surfactant treated infants. Br J Ophthalmol 1992; 76: 202-204.
- 160 REESE AB, PAYNE J.**
Persistence and hyperplasia of the primary vitreous: Tunica vasculosa lentis or retrolental fibroplasia. Am ophthalmol 146; 29:1-24.
- 161 REPKA MX, HUDAK ML, PARSA CF, et al.**
Calf lung surfactant extract prophylaxis and retinopathy of prematurity. Ophthalmology 1992;99:531-536.
- 162 ROBISON WG, KUWABARA T, BIERI JG.**
Deficiencies of vitamin E and A in the rat. Retinal damage and lipofuscin accumulation. Invest Ophthalmol Vis Sci 1980;19:1030-1037.
- 163 SACKS LJ, SCHAFFER DB, ANDAY EK, et al.**
Retrolental fibroplasia and blood transfusion in very low birth weight infants. Pediatrics 1981;68:770-774.
- 164 SAUNDERS RA, BLUESTEIN EC, BERLAND JE et al.**
Can non-ophthalmologists screen for retinopathy of prematurity? Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus. 1995 Sep-Oct; 32(5):302-4; discussion 305
- 165 SAUNDERS RA, BLUESTEIN EC, SINATRA RB et al.**
The predictive value of posterior pole vessels in retinopathy of prematurity. Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus March-Apr 1995; Vol. 32: 82-85
- 166 SCHAFFER DB, JOHNSON L, QUINN GE, et al.**
Vitamin E and retinopathy of prematurity: Follow up at one year. Ophthalmology 1985; 92:1005-1011.
- 167 SCHAFFER DB, QUINN GE, JOHNSON L.**
Sequelae of arrested mild retinopathy of prematurity. Arch Ophthalmol 1984;102:373-376.
- 168 SEIBERTH V, LINDERKAMP O, AKKOYUN-VARDARLI I, et al.**
Oxygen Therapy in acute retinopathy of prematurity stage 3. Invest Ophthalmol Vis Sci 1998; 39: S820.

- 169 SEIBERTH V, LINDERKAMP O.**
Risk factors in retinopathy of prematurity, a multivariate statistical analysis. Ophthalmologica 2000; 214(2): 131-5
- 170 SHAPIRO AD, JACOBSON U, ARMON ME, et al.**
Vitamin K deficiency in the newborn infant: Prevalence and perinatal risk factors. J Pediatr 1986;109:675-680.
- 171 SHOHAT M, REISNER SH, KRIKLER R, et al.**
ROP: Incidence and risk factors. Pediatrics 1983;72:159-163.
- 172 SILVERMAN WA.**
Retrolental Fibroplasia:A Modern Parable. New York:Grune & Stratton Inc. 1980;4-66.
- 173 SILVERMAN WA.**
The oxygen hypothesis: Fruitful predictor or narrow dogma? In Flynn JT, Phelps DL (eds): Retinopathy of prematurity:problem and challenge, New York: Alan R. Liss mc, 1988, 203-207.
- 174 SIN XC, ARANDA Z, KAMTOM V, et al.**
Indomethacin and retrolental fibroplasia. Retinopathy Prematurity Conf 1981;2:522-525.
- 175 SINHA S, DAVIES J, TONER N, et al.**
Vitamin E supplementation reduces frequency of periventricular haemorrhage in very preterm babies. Lancet 1987;1:466.
- 176 SMITH J, SHIVITZ J.**
Angle-closure glaucoma in adults with cicatricial retinopathy of prematurity. Arch Ophthalmol 1984; 102: 371-372.
- 177 SNIDERMAN SH, RIEDEL PA, BERT MD, et al.**
Factors influencing the incidence of retrolental fibroplasia. Presentado en la Conferencia sobre la Retinopatía de la Prematuridad, Washington, DC, Dic 1981.
- 178 SOBEL DANIEL B., ALISTAIR G.S, PHILIP, E.**
Prolonged Dexamethasone Therapy Reduces the Incidence of Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity in Infants of Less Than 1 Kilogram Birth Weight With Bronchopulmonary Dysplasia. 90/4 (529-533).
- 179 SOBEL S, GUERIGIAN J, TROENDLE G, et al.**
Vitamin E in retrolental fibroplasia (letter). N Engl J Med 1982;306:867.
- 180 SPEER ME, BLIFELD C, RUDOLPH AJ, et al.**
Intraventricular hemorrhage and vitamin E in the very lowbirth-weight infant:Evidence for efficacy of early intramuscular vitamin E administration. Pediatrics1984;74:1107.

- 181 STEFANI FH, EHALT H.**
Non-oxygen induced retinitis proliferans and retinal detachment in full term infants. Br J Ophthalmol 1974;58:490-513.
- 182 STERNBERG P, JR., F: LÓPEZ, P, MICHAEL LAMBERT, H. et al.**
Controversies in the Management of Retinopathy of Prematurity. American Journal of oftalmology 1992.8 (198-202).
- 183 STUART W. NOORILY, MD, SMALL, K. MD, DE JUAN, E. JR, MD, et al.**
Scleral Buckling Surgery for Stagr 4B Retinopathy of Prematurity. Ophthalmology 1992: 99: 263-268.
- 184 TARSIO JF, RUBIN NA, RUSSELL P, et al.**
Growth stimulatory effects of retinoblastoma derived-growth factors and other mitogens on Nakano mouse epithelial cells. Exp Cell Res 1983;146:71-78.
- 185 TASMAN W.**
Late complications of retrolental fibroplasia. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1979;86:1724-1740.
- 186 TASMAN W.**
The natural history of active retinopathy of prematurity. Ophthalmology 1984;91:1499-1502.
- 187 TEJADA P, GONZÁLEZ C, PALLÁS CR, et al.**
Hospital 12 de octubre de Madrid. Tratamiento de la retinopatía del prematuro en los estadios activos. St. Opththal. – XII- Nº 2 / 1993: 137-140.
- 188 TEJADA, P, GONZÁLEZ C., PAYAS, C.R , et al.**
Hospital 12 de Octubre Madrid. Historia Natural de la Retinopatía del Prematuro. Oftalmología 1994: (45-51)
- 189 TERMOTE J, SCHALIJ-DELFOSE NE, BROUWERS HA et al.**
New developments in neonatology: less severe retinopathy of prematurity? J Pediatr Ophthalmol Strabismus 2000 May-Jun; 37(3):142-8
- 190 TERRY TL.**
Extreme prematurity and fibroplastic overgrowth of persistent vascular sheath behind each crystalline lens. Preliminary report. Am J Ophthalmol, 1942;25:203-204.
- 191 TERRY TL.**
Retrolental fibroplasia in premature infants. Further studies on fibroplastic overgrowth of persistent tunica vasculosa lentis. Arch Ophthalmol 1945;33:203-208.
- 192 TERRY TL.**
Retrolental fibroplasia. In Levine SZ, et al: Advances in Pediatrics, vol 3. New York, Interscience I publishers, 1948.

- 193 TERRY TL.**
Ocular maldevelopment in extremely premature infants: Retrolental fibroplasia General considerations. JAMA 1945;128:582-85.
- 194 THE DESIGN OF THE MULTICENTER STUDY OF LIGHT REDUCTION IN RETINOPATHY OF PREMATURITY (LIGHT – ROP)**
Comment in : J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1999 Sep-Oct; 36(5):257-63
- 195 THE INTERNATIONAL COMMITTEE FOR THE CLASSIFICATION OF RETINOPATHY OF PREMATURITY.**
An international classification of retinopathy of prematurity. Arch Ophthalmol 1984;102:1130-1134
- 196 THE INTERNATIONAL COMMITTEE FOR THE CLASSIFICATION OF THE LATE STAGES OF RETINOPATHY OF PREMATURITY II.**
The classification of retinal detachment. Arch Ophthalmol 1987; 105: 906-912
- 197 TOPILOW H.A., ACKERMAN A.L.**
Desarrollo precoz de vasos retinianos y dilatación de los vasos del iris como factores en la retinopatía del prematuro. Arch Ophthalmol (Ed. Esp) 8, Núm.1, 1997
- 198 TSACOUPOULAS M, DAVID NJ.**
The effect of arterial P_{O_2} on relative retinal blood flow in monkeys. Invest Ophthalmol 1973;12: 347-355.
- 199 UNSWORTH AC.**
Retrolental fibroplasia. A preliminary report. Arch Ophthalmol 1948; 40:341-346.
- 200 VITAMIN E AND RETINOPATHY OF PREMATURITY. REPORT OF A STUDY FROM THE INSTITUTE OF MEDICINE, DIVISION OF HEALTH SCIENCES POLICY,**
National Academy Press, Washington DC, Junio, 1986.
- 201 WATTS P, ADAMS GG, THOMAS RM, et al.**
Intraventricular haemorrhage and stage 3 retinopathy of prematurity. Br J Ophthalmol 2000 Jun; 84(6):596-9
- 202 WEINBERGER B, LASKIN DL, HECK DE, et al.**
Oxygen toxicity in premature infants. Toxicol Appl Pharmacol 2002 May 15;181(1): 60-7
- 203 WEITER JJ, ZUCRERMAN R.**
The influence of the photoreceptor-RPE complex on the inner retina: An explanation for the beneficial effects of photocoagulation. Ophthalmology 1980;87:1133-1139.

- 204 WHEATLEY CM, DICKINSON JL, MACKEY DA, et al.**
Retinopathy of prematurity: recent advances in our understanding. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2002 Sep; 87(2): F78-82
- 205 WHITE JE, REPKA MX.**
Randomized comparison of diode laser photocoagulation versus Cryotherapy for threshold Retinopathy of Prematurity: 3 years outcome. J. Pediatr. Ophthalmol Strabismus 1997;34:83-87.
- 206 YAMAMOTO M, TABUCHI A.**
Management of the retinopathy of prematurity. Jpn J Ophthalmol 1976;20:372-383.

APÉNDICE TABLAS

TABLAS RETROSPECTIVAS

1995 – 1996

Años 1994-1995: Historiales del 1 al 25 (1ª hoja)

ORDEN	AÑO NACH	IN HISTORIA	FECH NACIM	EXP	PESO NACER	PESO NACER C	PESO ACTUAL	PESO ACTUAL C	TALLA IN
1	94	192679	30-sep-94		850	2	2150	3	
2	94	192925	18-oct-94		825	2	2800	6	33
3	94	193355	20-nov-94		1040	3	2200	3	36
4	94	193356	20-nov-94		1270	4	2315	4	38
5	94	193427	26-nov-94		880	2	2390	4	33
6	94	193563	05-dic-94		1000	2	2750	5	
7	95	196016	13-jun-95		1320	4	2330	4	39
8	95	196015	13-jun-95		1420	4	2480	4	38.5
9	95	195623	11-may-95		1110	3	2320	4	42.5
10	95	196487	18-jul-95		1450	4	2480	4	40
11	95	195219	08-abr-95		975	2	2460	4	35
12	95	195227	08-abr-95		980	2	2525	5	36.5
13	95	195313	14-abr-95		1700	6	2680	5	40
14	95	195714	19-may-95		1200	3	2450	4	38
15	95	197415	05-oct-95		1250	3	2410	4	39
16	95	196332	06-jul-95		1080	3	4315	6	37
17	94	193678	13-dic-94		800	2	2145	3	33.5
18	95	194975	20-mar-95		1315	4	2700	5	37
19	95	196331	06-jul-95		900	2	2965	6	32.5
20	95	197145	12-sep-95		1355	4	2650	5	44
21	94	193768	21-dic-94		1075	3	2700	5	38
22	94	193351	21-nov-94		1200	3	2460	4	37
23	95	194450	12-feb-95		1150	3	2530	5	38
24	95	195018	24-mar-95		830	2	2160	3	36
25	95	195347	18-abr-95		1400	4	2350	4	39

Años 1994-1995: Historiales del 26 al 50 (1ª hoja)

ORDEN	AÑO NACI	Nº HISTORIA	FECHA NACIM	EXP	PESO NACER	PESO NACER C	PESO ACTUAL	PESO ACTUAL C	TALLA N
26	95	195657	18-abr-95		1450	4	2460	4	40
27	95	195057	14-may-95		560	1	2225	3	31
28	95	196237	22-jun-95		1515	5	2145	3	37
29	95	194674	27-feb-95		950	2	2490	4	33
30	95	196719	08-ago-95		1550	5	2430	4	43
31	95	195985	10-jun-95		1674	5	1890	2	40.5
32	95	195218	08-abr-95		1300	4	2395	4	40
33	95	195234	09-abr-95		1120	3	2210	3	36
34	95	195632	12-may-95		1850	6	2685	5	43
35	95	194304	01-feb-95		1850	6	1955	2	43
36	95	195567	07-may-95		1205	3	2335	4	37
37	95	196071	17-jun-95		1120	3	2410	4	37
38	95	197868	15-sep-95		1180	3	2120	3	37
39	95	195829	29-may-95		1260	4	2500	6	39
40	95	196567	26-jul-95		850	2	3410	6	37
41	95	194296	31-ene-95		900	2	3260	6	38
42	95	194153	22-ene-95		1665	5	2820	6	43
43	94	192900	15-oct-94		920	2	2510	5	39
44	94	192898	15-oct-94		1220	3	2450	4	39
45	94	192899	15-oct-94		1205	3	2420	4	39
46	94	192897	15-oct-94		1165	3	2320	4	39
47	94	193823	25-dic-94		1310	4	2250	3	37.5
48	94	199726	21-ago-95		1150	3	2000	2	37
49	95	196870	21-ago-95		1000	2	2750	5	38
50	95	195955	08-jun-95		1500	4	2300	4	40

Años 1994-1995: Historiales del 51 al 75 (1ª hoja)

ORDEN	AÑO NACI	Nº HISTORIA	FECHA NACIM	EXP	PESO NACER	PESO NACER C	PESO ACTUAL	PESO ACTUAL C	TALLA N
51	95	194889	24-ene-95		1580	5	2020	3	41
52	95	196175	25-jun-95		1100	3	2700	5	37
53	95	197348	29-sep-95		1450	4	2380	4	39
54	95	196606	29-jul-95		1225	3	2700	5	41
55	95	195796	25-may-95		1370	4	2225	3	41
56	95	195254	10-abr-95		1240	3	2370	4	42
57	94	193777	21-dic-94		1650	5	2175	3	41
58	95	195480	29-abr-95		1890	6	3420	6	43
59	95	194967	20-mar-95		1520	5	2525	5	39
60	95	195627	12-may-95		1200	3	2480	4	40
61	94	193881	30-dic-94		900	2	3930	6	36.5
62	94	193683	14-dic-94		750	1	2415	4	32.5
63	95	195519	03-may-95		855	2	5475	6	36
64	95	195518	03-may-95		1020	3	2350	4	34.5
65	95	196543	25-jul-95		1650	5	3430	4	42
66	95	196538	25-jul-95		1750	5	2040	3	43
67	95	196537	25-jul-95		1400	4	1650	1	42
68	95	195353	18-abr-95		1580	5	2125	3	42
69	95	194688	28-feb-95		1290	4	2580	5	39.5
70	94	193851	27-dic-94		1000	2	2750	5	34.5
71	95	196028	14-jun-95		1445	4	2310	4	40
72	95	196746	10-ago-95		1265	4	2350	4	38.5
73	95	197367	01-oct-95		1150	3	2425	4	38
74	95	197163	14-sep-95		1350	4	2720	5	40
75	95	195253	10-abr-95		1000	2	2345	4	38.5

Años 1994-1995: Historiales del 76 al 88 (1ª hoja)

ORDEN	AÑO NACI	Nº HISTORIA	FECH NACIMI	EXP	PESO NACER	PESO NACER C	PESO ACTUAL	PESO ACTUAL C	TALL ANI
76	95	194533	17-feb-95		830	2	2460	4	37
77	95	196327	14-jun-95		1605	5	2360	4	42
78	95	194577	21-feb-95		1250	3	2550	5	39
79	95	195471	29-abr-95		1600	5	2475	4	40
80	95	195715	19-may-95		1220	3	2235	3	41
81	95	197780	04-nov-95		1460	4	2200	3	41
82	95	197652	25-oct-95		1650	5	2300	4	43
83	95	195070	15-nov-95		1600	5	2325	4	39
84	95	197613	21-oct-95		1450	4	2400	4	40
85	95	197221	20-sep-95		955	2	2250	3	38
86	95	196751	13-ago-95		1270	4	2725	6	37.5
87	95	195950	08-jun-95		850	2	2395	4	35
88	95	193947	05-ene-95		1270	4	2325	4	39

Años 1994-1995: Historiales del 1 al 25 (2ª hoja)

ORDEN	TALLA/NACIG	P. CRANEAL/N	P. CRANEAL/N/C	TALLA/ACTU	TALLA/ACTU/C	PERICRAN	PERICRANE/C	EDAD/GESTA
1								29
2	2	24	1	47	4	34	3	28
3	3	27	1	41	2	32	2	30
4	4	28	2	41.5	2	33	2	30
5	2	23	1	44.5	3	32.5	2	28
6								27
7	4	29.5	2	42	2	33	2	29
8	4	28	2	42.5	2	33.5	2	29
9	5	27	1					30
10	5	27	1			34	3	32
11	3	25.5	1					30
12	3	25	1	45.5	3	33	2	28
13	5	28.5	2	49	5	35	3	31
14	4	28	2					30
15	4	28	2	44	3	34	3	31
16	4	25.5	1			43	4	28
17	2	23	1	44	3	33	2	27
18	4	27	1					28
19	2	24.5	1					28
20	6	29	2					30
21	4	26.5	1					28
22	4	27.5	1					28
23	4	26	1	45	3	32.5	2	29
24	3	26	1					28
25	4	28	2	46.5	4	34	3	31

Años 1994-1995: Historiales del 26 al 50 (2ª hoja)

ORDEN	TALLA NACIG	P. CRANEAL N	P. CRANEAL N C	TALLA ACTU	TALLA ACTU C	PERI CRAN	PERI CRANE C	EDAD GESTA
26	5	29	2	47.5	4	35	3	31
27	2	23.5	1	43	3	33.5	2	25
28	4	29	2	43	3	32.5	2	30
29	2	26	1					32
30	6	29.5	2					31
31	5	30.5	3	44	3	31	1	31
32	5	26	1	47	4	33	2	28
33	3	27.5	1					29
34	6	32.5	4					31
35	6	31.5	3					32
36	4	27.5	1	45	3	32.5	2	29
37	4	25.5	1					26
38	4	28.5	2	42	2	34.5	3	32
39	4	25	1	47	4	31.5	1	29
40	4	26	1	52	6	37	4	28
41	4	25	1	48	5	35.5	4	28
42	6	30	3					28
43	4	26.5	1	45	3	33	2	31
44	4	27.5	1	45.5	3	33	2	30
45	4	27.7	1	45	3	33	2	30
46	4	27.5	1	45	3	33	2	30
47	4	24.5	1	45	3	32	2	27
48	4	27.5	1	46	4	31	1	28
49	4	27	1	45	3	30	1	28
50	5	29	2					30

Años 1994-1995: Historiales del 51 al 75 (2ª hoja)

ORDEN	TALLA NACIC	P. CRANEAL N	P. CRANEAL N. C	TALLA ACTUJ	TALLA ACTUIC	PERICRAN.	PERICRANE. C	EDAD GESTA
51	5	30	3	44	3	31	1	32
52	4	26.5	1	47	4	34	3	26
53	4	27	1					30
54	5	27.5	1	47	4	33	2	28
55	5	28.5	2					32
56	5	27	1	45	3	33.5	2	29
57	5	28	2					32
58	6	31.5	3					32
59	4	29	2					29
60	5	27	1	45	3	33	2	29
61	3	29	2	52	6	47	4	29
62	2	23	1	47.5	4	34	3	25
63	3	29	2					29
64	3	27.5	1					29
65	5	29.5	2	47	4	33	2	30
66	6	28.5	2	44.5	3	31	1	31
67	5	28	2	44	3	29.5	1	31
68	5	29.5	2					32
69	4	27	1	44	3	34	3	29
70	3	26	1	48.5	5	34	3	27
71	5	29	2					29
72	4	27.5	1	44.5	3	33.5	2	30
73	4	25.5	1	48	4	32	2	29
74	5	28	2	47	4	35	3	29
75	4	27	1	45	3	34	3	29

Años 1994-1995: Historiales del 76 al 88 (2ª hoja)

ORDEN	TALLA NACIC	P. CRANEAL N	P. CRANEAL N C	TALLA ACTU	TALLA ACTU C	PERICRAN	PERICRANE C	EDAD GESTA
76	4	27	1	44.5	3	34	3	28
77	5	29.5	2	45	4	33.5	2	29
78	4	28	2	45	3	34	3	30
79	5	31.5	3	44	3	35	3	32
80	5	26.5	1	46	4	32	2	30
81	5	28	2	44	3	31	1	32
82	6	27.5	1	47	4	35	3	31
83	4	29	2	45	3	34	3	29
84	5	29	2	44	3	35	3	34
85	4	25.5	1					29
86	4	27.7	1					31
87	3	24.5	1	44	3	33	2	30
88	4	28.5	2	43.5	3	34	3	30

Años 1994-1995: Historiales del 1 al 25 (3ª hoja)

ORDEN	EDAD/ACTU	R/N	GRUPO	COOMB	ENFOFTAL	PREMIP	ANTI PRE	EDAD MADRE	EDAD MC/G	GRUPO SANG M	RIESGO SOC
1	16-01-95	2	1	2	2	2	2	22	2	1	2
2	02-02-95	2	1	2	2	2	1	29	3	1	2
3	13-01-95	2	7	2	2	2	2	29	3	7	2
4	13-01-95	2	7	2	2	2	2	29	3	7	2
5	27-01-95	1	3	2	2	2	2	19	1	5	2
6	28-02-95	2	8	2	2	2	2	32	4	8	2
7	01-08-95	2	1	2	2	2	2	29	3	7	2
8	01-08-95	2	1	2	2	2	2	29	3	7	2
9	22-06-95	2	7	2	2	2	2	30	3	8	2
10	05-09-95	2	7	2	2	2	1	26	3	7	2
11	12-06-95	1	4	2	2	2	2	43	5	7	2
12	21-06-95	2	7	2	2	2	2	25	2	7	2
13	02-04-95	2	1	2	2	2	2	28	3	1	2
14	04-07-95	2	8	2	2	2	2	38	5	7	2
15	20-12-95	2	7	2	2	2	2	32	4	7	2
16	20-12-95	2	1	2	2	2	2	32	4	1	2
17	23-02-95	2	7	2	2	2	2	28	3	7	2
18	25-05-95	2	7	2	2	2	2	35	4	7	2
19	28-11-95	2	1	2	2	2	2	32	4	1	2
20	10-11-95	2	7	2	2	2	2	33	4	7	2
21	07-03-95	2	5	2	2	2	2	27	3	5	2
22	20-01-95	2	7	2	2	2	2	28	3	7	2
23	28-04-95	2	7	2	2	2	2	29	3	7	2
24	26-05-95	2	1	2	2	2	2	39	5	7	2
25	06-06-95	2	1	2	2	2	2	32	4	1	2

Años 1994-1995: Historiales del 26 al 50 (3ª hoja)

ORDEN	EDAD/ACTU	R/N	GRUPO	COOMB	ENFOPTAL	PREMIPA	ANI PRE	EDAD MADRE	EDAD MC C	GRUPO SANG M	RIESGO SOC
26	01-06-95	2	7	2	2	2	2	32	4	1	2
27	11-08-95	2	8	2	2	2	2	30	3	8	2
28	04-08-95	2	7	2	2	2	2	28	3	3	2
29	03-05-95	1	1	2	2	2	2	35	4	1	2
30	10-09-95	2	7	2	2	2	2	30	3	7	1
31	30-06-95	2		2	2	2	2	25	2	3	2
32	31-05-95	2	1	2	2	2	2	27	3	5	2
33	13-06-95	2	7	2	2	2	1	30	3	7	2
34	20-06-95	2	7	2	2	2	2	30	3	1	2
35	15-02-95	2		2	2	2	2	28	3	3	2
36	28-06-95	2	7	2	2	2	2	32	4	1	2
37	29-08-95	2		2	2	2	2	31	4	3	2
38	24-10-95	1	7	2	2	2	2	31	4	7	2
39	11-08-95	2		2	2	2	2	22	2		2
40	19-12-95	2	1	2	2	2	1	16	1	1	2
41	05-05-95	2		2	2	2	2	28	3	3	2
42	08-04-95	2	1	2	2	2	2	28	3	1	2
43	30-12-95	1	1	2	2	2	2	37	5	1	2
44	09-12-94	2	1	2	2	2	2	37	5	1	2
45	05-12-94	2	1	2	2	2	2	37	5	1	2
46	09-12-94	2	1	2	2	2	2	37	5	1	2
47	14-02-95	2	1	2	2	2	2	28	3	1	2
48	30-10-95	2	8	2	2	2	2	37	5	7	2
49	16-10-95	2	8	2	2	2	2	37	5	7	2
50	11-07-95	2	8	2	2	2	2	25	2	7	2

Años 1994-1995: Historiales del 51 al 75 (3ª hoja)

ORDEN	EDAD/ACTU	R/N	GRUPO	COOMB	ENFOCAL	PREMIPA	ANTI PRE	EDAD MADRE	EDAD MC/C	GRUPO SANG M	RIESGO SOC
51	21-02-95	2	7	2	2	2	1	31	4	7	2
52	21-09-95	2		2	2	2	2	32	4		2
53	23-11-95	2		2	2	2	1	31	4	3	2
54	26-09-95	2	7	2	2	2	2	18	1	7	2
55	06-07-95	2	3	2	2	2	2	36	5	7	2
56	31-05-95	2	7	2	2	2	2	37	5	7	2
57	27-01-95	2	1	2	2	2	2	24	2	7	2
58	14-07-95	2	1	2	2	2	2	25	2	1	2
59	02-06-95	2	2	2	2	2	2	28	3	1	2
60	31-06-95	2	6	2	2	2	2	33	4	5	2
61	02-06-95	2	7	2	1	2	2	25	2	7	1
62	14-04-95	2	8	2	2	2	2	32	4	7	2
63	10-11-95	2	2	2	2	2	2	29	3	8	2
64	14-07-95	2	6	2	2	2	2	29	3	8	2
65	30-08-95	2	1	2	2	2	2	32	4	1	2
66	27-08-95	2	1	2	2	2	1	39	5	1	2
67	22-08-95	2	1	2	2	2	1	39	5	1	2
68	22-05-95	2	1	2	2	2	2	42	5	1	2
69	20-04-95	2	1	2	2	2	2	27	3	1	2
70	05-05-95	2	1	2	2	2	2	29	3	1	2
71	11-08-95	2	2	2	2	2	2	32	4	2	2
72	29-09-95	2	7	2	2	2	2	32	4	7	2
73	22-12-95	2	2	2	2	2	2	35	4	2	2
74	21-11-95	2	7	2	2	2	2	28	3	7	2
75	31-05-95	2	7	2	2	2	2	37	5	7	2

Años 1994-1995: Historiales del 76 al 88 (3ª hoja)

ORDEN	EDAD/AGTU	R/N	GRUPO	COOMB	ENFOFTAL	PREMIPA	ANTPRE	EDAD MADRE	EDAD/MC/C	GRUPO SANGIM	RIESGO SOC
76	21-04-95	2	8	2	2	2	2	20	1	8	2
77	11-08-95	2	2	2	2	2	2	32	4	2	2
78	14-04-95	2	1	2	2	2	2	33	4	7	2
79	07-06-95	2	1	2	2	2	2	22	2	1	2
80	04-07-95	2	7	2	2	2	2	38	5	7	2
81	07-12-95	2	7	2	2	2	2	37	5	7	2
82	29-11-95	2	1	2	2	2	2	39	5	1	2
83	29-12-95	2	5	2	2	2	2	37	5	1	2
84	17-12-95	1	7	2	2	2	2	40	5	7	2
85	07-12-95	1	1	2	2	2	2	25	2	1	2
86	25-01-96	1	1	2	2	2	2	34	4	1	1
87	04-08-95	1	3	2	2	2	2	37	5	7	1
88	15-02-95	1	8	2	2	2	2	30	3	7	1

Años 1994-1995: Historiales del 1 al 25 (4ª hoja)

ORDEN	RIESGO	MED	Nº EMB	Nº PART	INTERV./QUI	INFEC. P	HTA	CONTROL GINE	FUMA	ALCOH	MEDI	DROGA	RX	ECO
1	1		1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
2	1		6	3	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
3	1		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
4	1		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
5	1		1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
6	1		3	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
7	2		2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
8	2		2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
9	2		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
10	1		3	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1
11	1		7	4	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
12	1		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
13	1		2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
14	1		6	6	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
15	1		2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
16	2		4	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
17	2		2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
18	1		3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
19	2		4	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
20	2		2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
21	1		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
22	1		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
23	1		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
24	1		4	4	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
25	1		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1

Años 1994-1995: Historiales del 26 al 50 (4ª hoja)

ORDEN	RIESGO MED	N. EMB	Nº PART	INTERV. QUI	INFECC. P	HTA	CONTROL GINE	FUMA	ALCOH	MEDI	DROGA	RX	ECO
26	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
27	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
28	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1
29	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
30	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1
31	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
32	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
33	2	4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
34	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
35	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
36	2	3	3	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1
37	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
38	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
39	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
40	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
41	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
42	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
43	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
44	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
45	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
46	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
47	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
48	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
49	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
50	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1

Años 1994-1995: Historiales del 51 al 75 (4ª hoja)

ORDEN	RIESGO	MED	N. EMB	N. PART	INTERV. QUI	INFECC. P	HTA	CONTROL GINE	FUMA	ALCOH	MED	DROGA	RX	ECO
51	2		2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
52	2		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
53	2		3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
54	1		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
55	2		3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
56	2		3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
57	2		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
58	2		2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
59	2		1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1
60	2		2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
61	1		6	4	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1
62	2		3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
63	2		2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
64	2		2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
65	2		4	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
66	1		4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
67	1		4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
68	1		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
69	2		2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
70	2		2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
71	2		2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
72	1				2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
73	2		3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
74	2		2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
75	2		3	3	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1

Años 1994-1995: Historiales del 76 al 88 (4ª hoja)

ORDEN	RIESGO MED	N. EMB	N. PART	INTERV. QUI	INFECC. P. HTA	CONTROL GINE	FUMA	ALCOH	MEDJ	DROGA	RX	ECO	
76	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1
77	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
78	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
79	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
80	2	6	6	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
81	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
82	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
83	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
84	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1
85	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1
86	1	5	4	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1
87	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
88	1			2	2	1	1	1	2	1	2	2	1

Años 1994-1995: Historiales del 1 al 25 (5ª hoja)

ORDEN	EMBA MULTI	SIT. ECONOMI	LU PARTO	TP. PARTO	SUFRI FETAL	APGAR1'	APGAR5'	APGAR5' C	MANI REA	LIQ AMNIO
1	2	2	1	3	2	7	9	3	1	1
2	2	2	1	1	1	7	9	3	1	2
3	1	1	1	3	2	9	10	4	1	1
4	1	1	1	3	1	6	9	3	1	1
5	2	2	1	1	2	9	10	4	2	1
6	2	1	1	3	2	8	9	3	1	1
7	1	2	1	3	1	9	10	4	1	2
8	1	2	1	3	1	9	10	4	2	2
9	2	1	1	1	2	9	10	4	1	1
10	2	2	1	3	2	8	10	4	2	1
11	2	2	1	3	1	3	8	3	1	1
12	2	2	1	3	1	3	5	1	1	2
13	2	1	1	1	2	9	10	4	2	1
14	1	2	1	1	2	9	10	4	2	1
15	2	2	1	3	2	9	9	3	2	1
16	1	2	1	1	1	3	8	3	1	1
17	2	2	1	3	1	3	6	2	1	1
18	2	2	1	3	2	9	10	4	2	1
19	1	2	1	2	1	5	8	3	1	1
20	2	1	1	3	1	6	7	2	1	1
21	2	2	1	1	2	9	10	4	1	2
22	2	1	1	1	2	7	10	4	1	1
23	2	3	1	1	2	9	10	4	2	1
24	2	2	1	3	1	4	8	3	1	1
25	1	2	1	3	1	2	7	2	1	1

Años 1994-1995: Historiales del 26 al 50 (5ª hoja)

ORDEN	EMB/MULTI	SIT. ECONOMI	LU. PARTO	TIP. PARTO	SUFRI FETAL	APGAR 1'	APGAR 5'	APGAR 5' C	MANI. REA	LIQ. AMNIO
26	1	2	1	3	1	7	9	3	1	1
27	2	2	1	2	2	8	8	3	1	1
28	2	2	1	3	1	6	9	3	1	1
29	2	2	1	3	1	5	7	2	1	1
30	2	3	1	1	1	5	7	2	1	1
31	2	2	1	1	2	9	10	4	1	1
32	2	2	1	1	2	9	10	4	2	1
33	1	2	1	3	1	5	7	2	1	1
34	2	2	1	3	2	8	9	3	1	1
35	2	2	1	3	1	3	6	2	1	1
36	2	2	1	1	2	9	10	4	2	1
37	2	2	1	1	1	4	7	2	1	1
38	2	2	1	1	2	6	8	3	1	1
39	2	2	1	3	1	2	8	3	1	2
40	2	2	1	2	1	5	9	3	1	1
41	2	2	1	3	1	5	9	3	1	1
42	1	2	1	2	1	3	5	1	1	1
43	1	2	1	3	1	5	9	3	1	1
44	1	2	1	3	1	4	8	3	1	1
45	1	2	1	3	1	4	6	2	1	1
46	1	2	1	3	1	4	8	3	1	1
47	2	2	1	1	2	9	10	4	1	1
48	1	2	1	1	2	7	10	4	2	1
49	1	2	1	1	2	9	10	4	1	1
50	1	2	1	3	1	6	10	4	1	1

Años 1994-1995: Historiales del 51 al 75 (5ª hoja)

ORDEN	EMB/MULTI	SIT. ECONOMI	LU. PARTO	TIP. PARTO	SUFRI FETAL	APGAR 1'	APGAR 5'	APGAR 5' C	MANI. REA	LIQ. AMNIO
51	1	2	1	3	2	8	9	3	2	1
52	2	2	1	1	2	9	10	4	1	1
53	2	2	1	1	1	3	6	2	1	1
54	2	2	1	1	1	1	5	1	1	1
55	2	2	1	1	1	4	5	1	1	1
56	1	2	1	3	1	6	8	3	1	1
57	2	2	1	3	1	6	8	3	1	1
58	1	2	1	3	1	2	6	2	1	1
59	1	2	1	3	1	4	9	3	1	1
60	2	2	1	1	2	9	9	3	2	1
61	2	3	1	1	1	3	5	1	1	1
62	2	2	1	2	1	1	4	1	1	1
63	1	2	1	1	2	8	10	4	1	1
64	1	2	1	1	2	7	8	3	1	1
65	2	2	1	3	1	5	6	2	1	1
66	1	2	1	3	1	3	7	2	1	1
67	1	2	1	3	2	8	10	4	1	1
68	2	2	1	1	1	1	9	3	1	1
69	2	2	1	1	2	9	10	4	1	1
70	2	2	1	1	2	8	9	3	1	1
71	1	2	1	1	2	8	9	3	1	1
72	2	2	1	3	1	1	3	1	1	2
73	2	2	1	1	2	9	9	3	1	1
74	2	2	1	3	1	8	8	3	1	1
75	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1

Años 1994-1995: Historiales del 76 al 88 (5ª hoja)

ORDEN	EMBAJUISTI	SIT. ECONOMI	LUG. PARTO	TIP. PARTO	SUFRI FETAL	APGAR 1	APGAR 5	APGAR 5 C	MANI. REA	LIQ. AMNIO
76	2	3	1	1	2	9	9	3	1	1
77	1	1	1	1	2	9	9	3	2	1
78	1	1	1	3	2	6	10	4	1	1
79	1	3	1	1	2	6	8	3	2	1
80	1	1	1	3	1	2	7	2	1	1
81	2	2	1	3	2	7	10	4	1	1
82	2	2	1	1	2	9	10	4	1	1
83	2	2	1	1	2	9	10	4	1	1
84	2	2	2	1	2	8	10	4	2	1
85	1	1	1	3	1	3	9	3	1	1
86	2	2	1	1	1	8	9	3	1	1
87	2	2	1	3	2	8	10	4	1	1
88	2	1	1	3	1	7	9	3	2	1

Años 1994-1995: Historiales del 1 al 25 (6ª hoja)

ORDEN	VENTILA	DIAS VENTIL	FREC CARD	FRE RESP	ALIM PARENT	INFC. POST	LUZ AMBIENTA	DISTRESS	CIANO	APNEA
1	1	4	140	40	1	2	2	1	2	1
2	2	0	150	40	2	1	1	1	2	1
3	2	0	168	62	1	1	2	2	2	2
4	1	3	168	48	2	1	1	1	2	1
5	2	0	120	40	1	1	1	1	2	2
6	2	0	140	70	2	1	1	1	2	1
7	1	9	140	60	1	1	1	1	2	1
8	1	2	136	49	2	1	1	1	2	2
9	1	5	156	52	1		1	1	2	2
10	2	0	150	60	2	2	1	2	2	1
11	2	0	130	30	2	1	1	1	1	1
12	1	13	150	55	1	1	1	1	1	1
13	2	0	110	65	1	1	1	1	2	1
14	2	0	160	48	2	1	1	1	2	1
15	2	0	165	65	1	1	2	1	2	2
16	1	6	160	80	2	2	1	1	2	2
17	1	10	140	60	2	1	1	1	2	1
18	2	0	135	58	2	1	1	1	1	1
19	2	0	160	70	2	1	1	1	1	1
20	1	10	135	65	1	1	1	1	2	1
21	2	0	152	40	2	1	1	1	2	2
22	2	0	150	70	2	2	1	1	2	1
23	1	22	164	38	2	1	1	1	2	2
24	1	4	120	60	2	2	2	2	2	1
25	1	8	152	60	2	1	1	1	1	2

Años 1994-1995: Historiales del 26 al 50 (6ª hoja)

ORDEN	VENTILA	DIAS VENTIL	FREC CARD	FRE: RESPI	ALIM PARENT	INFC: POST	LUZ AMBIENTA	DISTRESS	CIANO	ARNEA
26	2	0	140	48	2	1	1	2	2	2
27	2	0	140	50	2	2	2	2	2	1
28	1	6	150	60	1	1	1	1	2	2
29	1	1	140	70	1	2	1	1	2	2
30	2	0	136	36	1	2	1	1	2	2
31	2	0	140	70	1	1	1	1	2	2
32	2	0	136	60	1	1	1	1	2	2
33	1	6	130	60	2	2	1	1	1	1
34	1	5	140	48	2	1	1	1	2	2
35	1	10	45	65	2	1	1	1	2	2
36	2	0	170	50	2	1	1	1	2	2
37	1	26	170	60	1	1	1	2	1	1
38	2	0	148	48	2	1	2	1	2	2
39	1	12	130	65	1	1	1	1	1	1
40	2	0	160	65	2	1	1	1	1	1
41	1	8	150	60	2	1	1	1	1	1
42	1	30	160	55	2	1	1	1	1	1
43	1	21	160	60	1	1	1	1	1	1
44	2	0	160	48	1	2	1	1	2	2
45	1	20	150	40	1	1	1	1	2	2
46	2	0	146	80	1	2	1	1	2	2
47	2	0	172	60	1	1	1	1	2	1
48	1	60	150	40	1	1	1	1	1	1
49	1	5	170	35	1	1	1	1	2	2
50	2	0	140	42	1	2	1	1	2	2

Años 1994-1995: Historiales del 51 al 75 (6ª hoja)

ORDEN	VENTILA	DIASVENTIL	FREC.CARD	FRE.RESP	ALIM.PARENT	INFC.POST	LUZ.AMBIENTA	DISTRESS	CIANO	ARNEA
51	2	0	168	70	2	1	1	1	2	2
52	1	30	170	40	2	1	1	1	2	1
53	1	2	150	62	2	2	1	1	1	1
54	1	5	166	58	1	1	1	1	1	1
55	1	16	160	50	1	2	1	2	2	1
56	1	10	150	55	1	1	1	1	2	1
57	2	0	160	64	1	1	1	1	2	2
58	1	3	120	60	1	1	1	1	1	2
59	1	3	150	70	1	1	1	1	2	2
60	2	0	150	45	2	2	1	1	2	2
61	1	60	140	60	1	1	1	1	2	1
62	1	1	145	70	1	1	1	1	1	2
63	1	7	150	50	1	1	1	1	1	1
64	1	2	170	60	1	1	2	1	1	2
65	2	0	175	75	1	1	1	1	2	2
66	2	0	165	62	1	1	2	1	2	1
67	1	5	160	70	1	1	1	1	2	2
68	1	5	140	54	1	1	1	1	1	2
69	2	0	150	65	1	1	1	1	2	2
70	1	6	144	54	2	1	1	1	2	1
71	2	0	130	65	2	1	1	1	2	2
72	1	7	170	70	1	1	1	1	2	1
73	1	6	144	60	1	1	1	1	2	1
74	1	4	165	65	1	1	1	1	1	2
75	1	6	140	50	1	1	1	1	1	1

Años 1994-1995: Historiales del 76 al 88 (6ª hoja)

ORDEN	VENTILA	DIAS VENTIL	FREC GARD	FRE RESP	ALIM PARENT	INFC POST	LUZ AMBIENTA	DISTRESS	CIANO	ARNEA
76	2	0	170	55	2	1	1	1	2	1
77	1	13	120	65	1	1	1	1	2	1
78	2	0	130	40	2	2	2	2	2	2
79	2	0	130	60	1	1	1	1	1	1
80	1	5	160	60	2	1	1	1	2	1
81	2	0	140	55	1	2	1	2	2	2
82	1	6	140	72	1	2	1	1	2	2
83	2	0	140	40	2	2	1	1	2	2
84	2	0	160	62	1	1	1	1	2	2
85	1	7	160	50	1	1	1	1	1	2
86	2	0	140	56	1	1	1	1	2	1
87	2	0	150	70	1	1	1	1	2	2
88	2	0	140	52	2	2	2	2	2	2

Años 1994-1995: Historiales del 1 al 25 (7ª hoja)

ORDEN	BRADICAR	ANEMIA	MALF CARD	ENF MEM HIAL	HEM INTRAC	INF PERI	TRANS EXANG	ENTERO NECRO	O2	FI O2	LACTA
1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	100	3
2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	35	2
3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	0	4
4	2	1	2	1	2	1	1	2	1	50	3
5	2	1	2	2	2	2	1	2	1	48	4
6	1	1	2	2	2	1	1	2	1	50	3
7	2	1	2	1	1	1	1	2	1	50	3
8	2	1	2	1	2	2	2	2	1	50	3
9	2	2	2	1	2	1	2	2	1	60	4
10	1	2	2	2	2	1	2	2	2	0	3
11	1	1	1	1	2	1	1	2	1	100	3
12	1	1	2	1	1	1	1	2	1	100	3
13	2	1	2	2	2	1	1	2	1	35	3
14	1	1	2	2	2	2	2	2	1	39	3
15	2	1	2	2	2	2	1	2	1	30	3
16	2	1	2	1	1	1	1	2	1	53	3
17	1	1	2	2	2	1	1	2	1	100	3
18	1	1	1	2	2	1	1	2	1	30	3
19	1	1	2	2	1	1	1	1	1	40	3
20	1	1	2	1	1	1	1	2	1	100	3
21	2	1	2	1	1	1	1	2	1	70	3
22	1	1	2	2	2	2	2	2	1	25	3
23	2	1	2	1	2	1	1	2	1	90	3
24	1	1	2	1	2	2	2	2	1	60	3
25	2	1	2	2	2	2	2	2	1	55	3

Años 1994-1995: Historiales del 26 al 50 (7ª hoja)

ORDEN	BRADICAR	ANEMIA	MALP CARD	ENF MEM HIAL	HEM INTRAC	INF PERI	TRANS EXANG	ENTERO NEGRO	O2	FIO2	LACTA
26	2	1	2	1	2	2	1	2	1	55	3
27	1	1	1	1	2	2	2	2	1	80	3
28	2	1	2	1	2	2	1	2	1	60	3
29	2	1	2	2	2	2	2	2	1	100	3
30	2	1	2	1	2	2	2	2	1	25	3
31	2	1	2	1	2	1	1	2	1	100	3
32	2	2	2	2	2	2	2	2	1	39	3
33	1	1	2	2	1	2	1	2	1	45	3
34	2	1	2	1	2	2	1	2	1	60	3
35	1	1	2	2	2	1	1	2	1	30	4
36	2	1	2	2	2	1	1	2	1	40	4
37	1	1	2	1	1	1	1	2	1	100	4
38	2	1	2	2	2	2	2	2	1	25	4
39	1	1	2	1	2	1	1	2	1	100	3
40	1	1	2	1	2	1	1	2	1	85	3
41	1	1	2	1	2	1	1	2	1	80	3
42	1	1	2	1	2	1	1	1	1	100	3
43	1	1	2	1	1	1	1	2	1	80	3
44	2	1	2	2	2	2	1	2	1	35	3
45	2	1	2	2	2	2	2	2	1	28	3
46	2	1	2	2	2	2	1	2	1	30	3
47	1	1	2	2	2	2	2	2	1	30	3
48	1	1	2	1	1	1	1	2	1	25	3
49	2	1	2	1	2	2	2	2	1	100	3
50	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	3

Años 1994-1995: Historiales del 51 al 75 (7ª hoja)

ORDEN	BRADICAR	ANEMIA	MALFCARD	ENF MEMIAL	HEMINTRAC	INF PERI	TRANSIEXANG	ENTERONEGRO	O2	FI O2	LACTA
51	2	1	2	2	2	2	2	2	1	30	3
52	2	1	2	2	1	2	1	2	1	70	3
53	1	1	2	2	2	2	1	2	1	23	4
54	2	1	2	2	2	1	1	2	1	55	3
55	1	1	2	2	2	2	1	2	1	40	3
56	1	1	2	1	1	1	1	2	1	60	1
57	2	1	2	1	2	1	1	2	1	100	3
58	2	1	1	1	1	1	2	2	1	100	3
59	2	1	2	1	2	1	1	2	1	100	1
60	2	1	2	2	2	2	1	2	2	0	3
61	1	1	1	2	1	1	1	2	1	100	4
62	2	1	1	1	1	1	1	2	1	100	3
63	1	1	2	1	1	1	1	2	1	100	3
64	2	1	2	1	1	1	1	2	1	100	3
65	2	1	2	2	2	1	1	2	1	45	3
66	1	1	2	1	2	1	2	2	1	44	1
67	2	1	2	1	2	2	2	2	1	60	3
68	2	1	2	1	2	1	1	2	1	100	3
69	2	1	2	2	2	1	1	2	1	30	3
70	2	1	2	1	2	1	1	2	1	25	3
71	2	1	2	1	1	1	1	2	1	100	3
72	2	1	2	1	2	1	1	2	1	90	3
73	1	1	2	2	2	2	1	2	1	100	3
74	1	1	2	1	1	1	1	2	1	45	4
75	1	1	2	2	1	1	1	2	1	100	3

Años 1994-1995: Historiales del 76 al 88 (7ª hoja)

ORDEN	BRADICAR	ANEMIA	MAF/CARD	ENF.MEM/IAL	HEM/INTRAC	INF.PERI	TRANS/EXANG	ENTERO/NECRO	O2	FI/O2	LACTA
76	2	1	2	2	1	1	2	2	1	40	3
77	2	1	1	1	1	2	1	2	1	40	3
78	2	1	2	2	2	2	1	2	2	-	3
79	2	1	2	1	2	2	1	2	1	44	3
80	1	1	2	2	1	1	2	2	1	25	3
81	2	1	2	2	2	2	2	2	2	-	3
82	2	1	2	1	2	2	2	2	1	65	3
83	2	1	1	1	2	2	2	2	1	35	3
84	2	1	2	2	2	1	2	1	1	45	3
85	2	1	1	1	1	1	1	2	1	100	3
86	1	1	2	2	2	1	1	1	1	80	3
87	2	1	2	2	2	2	2	2	1	35	3
88	2	1	2	2	2	2	2	2	2	-	3

Años 1994-1995: Historiales del 1 al 25 (8ª hoja)

ORDEN	VITE	RPM	DBP	SEXO	EDAD	G1-REV.	DILATACION	E.GROP.
1	1	2	1	2	34		1	
2	1	2	2	2	37		4	37
3	1	1	2	2	34		2	
4	1	1	2	2	37		2	40
5	1	2	2	2	34		2	35
6	1	1	2	2	32		1	
7	1	2	2	2	33		1	
8	1	2	2	2	33		1	
9	1	1	2	2	34		2	
10	1	1	2	1	36		1	37
11	1	1	2	2	34		1	
12	1	2	2	2	32		1	
13	1	2	2	1	35		2	
14	1	1	2	1	37		2	
15	1	1	2	1	32		1	39
16	1	1	2	2	32		2	
17	1	1	2	1	33		2	
18	1	1	2	2	32		2	36
19	1	1	1	2	32		2	
20	1	2	2	1	34		3	
21	1	1	1	1	32		2	
22	1	1	2	1	32		1	
23	1	1	1	1	33		2	
24	1	2	2	2	32		2	
25	1	1	2	2	35		2	

Años 1994-1995: Historiales del 26 al 50 (8ª hoja)

ORDEN	VITE	RIPM	IDB.P.	SEXO	EDAD	G1-REV.	DILATACION	EGROP
26	1	1	2	2	35	1	34	
27	1	2	1	2	31	2		
28	1	2	2	1	34	2		
29	1	2	2	2	36	1		
30	1	2	2	1	35	1		
31	1	2	2	1	33	1		
32	1	2	2	1	32	1		
33	1	1	2	1	33	1		
34	1	1	2	1	35	2		
35	1	1	2	1	34	1		
36	1	1	2	2	33	2	31	
37	1	1	1	2	31	2		
38	1	2	2	1	36	2	37	
39	1	2	1	2	33	2	40	
40	1	2	1	2	32	4		
41	1	2	2	2	32	2		
42	1	2	1	2	35	3	35	
43	1	2	2	2	35	2		
44	1	2	2	2	34	1		
45	1	2	2	2	35	2		
46	1	2	2	1	34	1		
47	1	2	2	1	32	1		
48	1	1	1	2	32	3	34	
49	1	1	2	2	32	2		
50	1	2	2	1	34	2		

Años 1994-1995: Historiales del 51 al 75 (8ª hoja)

ORDEN	VITE	RP/M	DBP.	SEXO	EDAD	G1°REV.	DILATACION	EIGROP
51	1	1	2	2	35	1	37	
52	1	1	1	1	32	1		
53	1	1	2	2	38	1	33	
54	1	1	2	2	31	1	38	
55	1	2	2	2	36	1		
56	1	1	2	2	33	1		
57	1	2	2	1	36	2		
58	1	2	2	1	36	2		
59	1	2	1	2	33	2		
60	1	1	2	1	33	2	41	
61	1	1	1	1	35	1	36	
62	1	1	1	1	31	2		
63	1	1	2	2	33	2		
64	1	1	1	1	35	2		
65	1	1	2	1	34	2		
66	1	1	2	1	33	2		
67	1	1	2	1	33	3		
68	1	1	2	1	35	1		
69	1	1	1	2	32	1	70	
70	1	1	1	1	31	2		
71	1	1	2	2	33	2		
72	1	2	1	1	35	2	33	
73	1	2	2	1	33	3		
74	1	2	2	1	32	2		
75	1	1	2	2	33	1		

Años 1994-1995: Historiales del 76 al 88 (8ª hoja)

ORDEN	VITE	IRPM	DBP	SEXO	EDAD	GH-REV	DILATACION	EGROP
76	1	1	1	1	32		2	
77	1	1	2	2	34		1	37
78	1	1	2	1	34		1	
79	1	2	2	1	36		1	
80	1	1	2	1	34		2	
81	1	2	2	1	37		2	
82	1	2	2	1	35		2	
83	1	2	2	1	33		1	
84	1	2	1	1	38		1	36
85	1	2	2	1	33		1	
86	1	1	2	2	35		1	
87	1	2	2	2	34		2	36
88	1	2	2	2	36		2	

Años 1995-1996: Historiales del 1 al 25 (1ª hoja)

ORDEN	AÑO NACI	Nº HISTORIA	FECHA NACIM	EXP	PESO NACER	PESO NACER C	PESO ACTUAL	PESO ACTUAL C	TALLA N
1	96	199836	15-abr-96		920	2	2820	6	40
2	96	199371	08-mar-96		1700	5	2150	3	42.5
3	95	198414	22-dic-95		1475	4	2250	4	41
4	95	198351	18-dic-95		1395	4	2310	4	40
5	95	198350	18-dic-95		1740	5	2930	6	43
6	95	198071	26-nov-95		550	1	2070	3	29
7	95	198057	25-nov-95		1200	3	2165	3	38
8	96	210177	14-may-96		1610	5	2305	4	41
9	96	210393	31-may-96		1350	4	2100	3	40
10	96	210476	07-jun-96		1100	3	2385	4	37.5
11	96	210475	07-jun-96		1145	3	2400	4	38
12	95	198377	19-dic-95		1150	3	2575	5	39
13	95	198172	05-dic-95		1140	3	2550	5	38
14	96	199526	21-mar-96		930	2	2800	6	38
15	95	198152	03-dic-95		825	2	2200	3	36
16	95	198485	29-dic-95		1820	6	2450	4	43.5
17	96	199036	11-feb-96		1840	6	2810	6	45.5
18	96	199670	31-mar-96		1390	4	2800	6	39
19	96	199447	15-mar-96		1570	5	2400	4	41
20	96	198685	15-ene-96		840	2	4000	6	34
21	96	199351	07-mar-96		1250	4	2530	5	40
22	95	197704	28-oct-95		1155	3	2875	6	37.5
23	95	197705	28-oct-95		960	2	2580	5	37.5
24	95	198197	07-dic-95		985	2	1700	1	38
25	96	199342	01-ene-96		1265	4	2240	3	39

Años 1995-1996: Historiales del 26 al 50 (1ª hoja)

ORDEN	ORDEN	AÑO NACI	Nº HISTORIA	FECHA NACIM	EXP	PESO NA	GR	PESO NA CER	C	PESO ACTUAL	PESO ACTUAL C	TALLA N
26	26	96	210076	06-may-96		840		2		2550	5	34
27	27	96	199303	03-mar-96		1225		3		2275	4	36
28	28	96	199452	16-mar-96		1750		5		3620	6	45
29	29	96	199231	27-feb-96		1144		3		2485	4	39
30	30	96	198750	22-ene-96		1185		3		2760	6	39
31	31	96	198972	06-feb-96		925		2		2075	3	36
32	32	96	198706	16-ene-96		2025		6		3125	6	45
33	33	95	198862	17-oct-95		850		2		2420	4	36
34	34	96	198921	02-feb-96		705		1		2375	4	32
35	35	95	198530	29-dic-95		1165		3		2340	4	40
36	36	95	198362	10-dic-95		860		2		2240	3	37
37	37	96	199223	26-feb-96		1190		3		2440	4	38
38	38	96	199453	20-mar-96		1950		6		3440	6	45
39	39	95	197568	20-nov-95		1150		3		2070	3	36
40	40	95	197867	10-nov-95		1020		3		2425	4	37
41	41	96	210083	07-may-96		1045		3		2360	4	36
42	42	96	210054	07-may-96		1305		4		2495	4	40
43	43	95	198385	24-nov-95		1450		4		2300	4	42
44	44	96	199837	15-abr-96		840		2		2775	6	35
45	45	96	199071	31-mar-96		1325		4		2160	3	39
46	46	96	210398	01-jun-96		1680		5		2030	3	42
47	47	96	198337	17-dic-96		1300		4		2675	5	41
48	48	96	199385	09-mar-96		1125		3		2200	3	38
49	49	96	149726	05-abr-96		1100		3		3050	6	37
50	50	96	198859	28-ene-96		820		2		2230	3	36

Años 1995-1996: Historiales del 51 al 75 (1ª hoja)

ORDEN	AÑO NACI	Nº HISTORIA	FECH NACIM-EXP	PESO NACER	PESO NACER-O	PESO ACTUAL	PESO ACTUAL-C	TALLA IN
51	96	198860	28-ene-96	860	2	2175	3	35
52	96	199105	16-feb-96	1140	3	2065	3	37
53	96	199642	29-mar-96	995	2	3150	6	35
54	96	210077	03-may-96	1075	3	2275	4	39
55	96	210079	06-may-96	1000	2	2075	3	38
56	96	210388	31-may-96	1115	3	2500	4	36
57	96	198376	29-mar-96	1065	3	3140	6	36
58	95	178376	19-dic-96	1225	3	2360	4	38.5
59	95	198495	29-dic-95	1550	5	1700	1	38
60	95	198035	23-nov-95	1030	3	1790	2	34
61	96	210885	13-jul-96	800	2	2800	6	36
62	96	210459	05-jun-96	930	2	2325	4	38
63	96	210648	22-jun-96	1290	4	2725	5	39
64	96	210631	12-jun-96	1215	3	2750	5	37
65	96	210780	05-jul-96	1480	4	2390	4	40
66	96	211088	30-jul-96	780	2	1750	1	32.5
67	96	211164	06-ago-96	1590	5	2450	4	42
68	96	210871	11-jul-96	1225	3	3025	6	38
69	96	210528	31-may-96	780	2	1010	1	34
70	96	199384	09-mar-96	1030	3	2220	3	37
71	96	211186	09-ago-96	1525	5	2600	5	38
72	96	199104	16-feb-96	1280	4	2310	4	40
73	96	211305	19-ago-96	1180	3	2170	3	41
74	96	212071	27-oct-96	880	2	3075	6	39
75	96	211492	06-sep-96	1340	4	2230	3	41

Años 1995-1996: Historiales del 76 al 92 (1ª hoja)

ORDEN	AÑO NACI	Nº HISTORIA	FECHA NACIM-EXP	PESO NACER	PESO NACER-C	PESO ACTUAL	PESO ACTUAL-C	TALLA IN
76	96	211220	11-ago-96	1040	3	1320	1	36.5
77	96	210799	06-jul-96	790	2	3280	6	33
78	96	210096	05-may-96	780	2	2210	3	36
79	96	211515	08-sep-96	995	2	2490	4	37
80	96	212015	22-oct-96	740	1	3230	6	36
81	96	211234	12-ago-96	1020	3	2045	3	36
82	96	211210	11-ago-96	1455	4	2210	3	41.5
83	96	211088	30-jul-96	780	2	1750	1	
84	95	197869	10-nov-95	920	2	2510	5	37
85	96	211489	05-sep-96	1800	6	2225	3	44
86	96	212184	06-nov-96	1390	4	2600	5	40
87	96	212191	06-nov-96	880	2	2450	4	37
88	96	212243	11-nov-96	1100	3	2580	5	38.5
89	96	212509	04-dic-96	1500	4	2600	5	41
90	96	212469	01-dic-96	1255	4	2740	5	38.5
91	96	212299	03-nov-96	1180	3	3210	6	40
92	96	211830	17-oct-96	715	1	1810	2	29

Años 1995-1996: Historiales del 1 al 25 (2ª hoja)

ORDEN	TALLA INAGIC	P. CRANEAL N	P. CRANEAL N C	TALLA ACTU I	TALLA ACTU C	PERICRAN	PERICRANE C	EDAD GESTA
1	5	29	1	45	3	33	2	28
2	5	30,5	3	43,5	3	32,5	2	32
3	5	29	2	44	3	31	1	31
4	5	29	2	44,5	3	34	2	31
5	6	3,31	4	48	5	35	3	31
6	1	23	1	43	3	32	2	28
7	4	28	2	44	3	33,5	2	35
8	5	29	2	45	3	31	1	30
9	5	28	2	44,5	3	32	2	33
10	4	28	2	44	3	33	2	30
11	4	26	1	43	3	35	2	30
12	4	29	2	46,5	4	35,5	4	28
13	4	26,5	1	45	3	33	2	28
14	4	25	1	47	4	35	3	28
15	3	25,5	1	42	2	33,5	2	30
16	6	30	3	47,5	4	33	2	32
17	7	30	3	47	4	33	2	31
18	4	27,5	1	47,5	4	33	2	28
19	5	29	2	46	4	32	2	30
20	3	29	2	57	6	38	4	28
21	5	28	2	44,5	3	33	2	32
22	4	25	1	49	5	34,5	3	25
23	4	24	1	46	4	33,5	2	25
24	4	27,5	1	44	3	33	2	33
25	4	28	2	47	4	32	2	33

Años 1995-1996: Historiales del 26 al 50 (2ª hoja)

ORDEN	TALLA NACIC	P. CRANEAL N	P. CRANEAL N. C	TALLA ACTU	TALLA ACTU C	PERI CRAN.	PERI CRANE C	EDAD GESTA
26	3	25	1	43	3	34	3	29
27	3	26	1	47	4	33	2	30
28	6	30	3	52	6	37	4	30
29	4	26	1	46	4	32	2	27
30	4	27	1	47	4	33	2	28
31	3	26	1	42	2	33	2	32
32	6	32,5	4	47	4	35	3	33
33	3	25	1	46	4	33	2	25
34	2	24	1	45	3	32	2	30
35	5	26	1	46	4	32,5	2	30
36	4	25,5	1	44	3	34	3	30
37	4	27	1	47	4	34	3	28
38	6	31	3	51,5	6	36	4	30
39	3	27	1	43,5	3	32	2	28
40	4	27	1	44,5	3	34	3	28
41	3	26,5	1	48	5	32	2	28
42	5	27	1	48	5	32	2	28
43	5	28,5	2	46	4	32	2	30
44	3	26	1	45	3	34	3	28
45	4	28	2	44	3	33,5	2	32
46	5	30	3	44	3	32	2	32
47	5	27,5	1	50	5	36	4	31
48	4	25,5	1	41,5	2	31,5	1	30
49	4	27	1	45	3	35	3	29
50	3	23,5	1	44	3	32	2	28

Años 1995-1996: Historiales del 51 al 75 (2ª hoja)

ORDEN	TALLA NACIC	P. GRANEAL N	PGRANEAL N C	TALLA ACTU	TALLA ACTU C	PERICRAN	PERICRANE C	EDAD GESTA
51	3	25.5	1	45	3	34	3	28
52	4	26	1	41	2	29.5	1	32
53	3	26.5	1	45	3	35	3	27
54	4	25	1	44	3	32.5	2	28
55	4	27	1	43	3	31.5	1	28
56	3	27	1	45	3	33	2	29
57	3	25	1	45	3	35	3	27
58	4	27.5	1	46.5	4	32.5	2	28
59	4	27	1	42	2	30	1	31
60	3	26.5	1	46	4	33	2	27
61	3	26	1	46	4	33	2	33
62	4	24	1	45	3	32	2	27
63	4	26	1	46	4	33	2	30
64	4	26	1	46	4	33	2	28
65	5	28	2	47	4	34	3	31
66	2	23	1	40	2	27	1	28
67	5	31	3	47	4	35	3	31
68	4	27	1	47	4	34	3	27
69	3	23.5	1	36	1	25	1	26
70	4	25	1	41	2	29	1	30
71	4	28	2	47	4	35	3	30
72	5	28	2	47	4	33	2	32
73	5	26.5	1					32
74	4	25	1					27
75	5	29	2					34

Años 1995-1996: Historiales del 76 al 92 (2ª hoja)

ORDEN	TALLA NACIG	P. CRANEAL N.	P. CRANEAL N. C	TALLA AGTU	TALLA AGTUG	PERI CRAN.	PERI CRANE C	EDAD GESTA
76	3	26.5	1	39	1	27.5	1	29
77	2	23	1	45.5	3	32	2	26
78	3	23	1					26
79	4	23.5	1	45	3	32	2	27
80	3	24	1					28
81	3	27	1	42.5	2	32.7	2	31
82	5	21.5	1					30
83								28
84	4	25	1	46	4	35	3	28
85	6	30	3	47	4	32.5	2	31
86	5	29.5	2	45	3	34.5	3	33
87	4	24	1					26
88	4	27.5	1	47	4	34	3	29
89	5	28.5	2	48	5	32	2	30
90	4	27.5	1	50	5	35	3	29
91	5	26	1	47	4	34	3	28
92	1	24	1	49	5	32.5	2	26

Años 1995-1996: Historiales del 1 al 25 (3ª hoja)

ORDEN	EDAD/ACTU	IRN	GRUPO	COOMB	ENFOFTAL	PREMIPA	ANTI PRE	EDAD MADRE	EDAD IMC/C	GRUPO SANG/M	RIESGO SOC
1	09/07/96	1	1	2	2	2	2	33	4	1	2
2	09/04/96	2	5	2	2	2	2	26	3	1	2
3	06/02/96	2	1	2	2	2	2	31	4	1	2
4	07/02/96	2	7	2	2	2	2	28	3	7	2
5	26/02/96	2	7	2	2	2	2	28	3	7	2
6	18/04/96	1	3	2	2	2	2	23	2	1	2
7	26/12/95	1	1	2	2	2	2	29	3	1	2
8	20/06/96	2	7	2	2	2	2	25	2	8	2
9	26/06/96	1	7	2	2	2	2	23	2	1	2
10	26/07/96	2	1	2	2	2	2	37	5	1	2
11	26/07/96	2	1	2	2	2	2	37	5	1	2
12	06/03/96	2	1	2	2	2	2	30	3	1	2
13	14/02/96	2	-	2	2	2	2	27	3	-	2
14	10/06/96	2	2	2	2	2	2	29	3	2	2
15	30/01/96	1	7	2	2	2	2	26	3	7	2
16	09/02/96	2	7	2	2	2	2	41	5	7	2
17	18/03/96	2	7	2	2	2	2	17	1	7	2
18	13/07/96	2	7	2	2	2	2	38	5	7	2
19	17/04/96	2	8	2	2	2	2	37	5	7	2
20	07/08/96	2	2	2	2	2	2	25	2	1	2
21	23/04/96	2	5	2	2	2	2	22	2	5	2
22	26/01/96	2	-	2	2	2	2	29	3	8	1
23	26/01/96	2	-	2	2	2	2	29	3	8	1
24	10/01/96	4	3	2	2	2	2	30	3	3	2
25	06/03/96	1	8	2	2	2	2	18	1	7	2

Años 1995-1996: Historiales del 26 al 50 (3ª hoja)

ORDEN	EDAD/ACTU	RNI	GRUPO	COOMB	ENFOFAL	PREMIPA	ANT PRE	EDAD MADRE	EDAD MC.C	GRUPO SANG.M	RIESGO SOC
26	17/07-96	1	7	2	2	2	2	23	2	7	2
27	11/04/96	2	1	2	2	2	2	26	3	8	2
28	27/05/96	2	7	2	2	2	2	34	4	7	2
29	16/05/96	2	3	2	2	2	2	35	4	3	2
30	19/04/96	2	1	2	2	2	2	26	3	1	2
31	02/13/96	1	3	2	2	2	2	27	3	3	2
32	04/03/96	2	8	2	2	2	2	35	4	8	2
33	31/01/96	2	8	2	2	2	2	46	5	8	2
34	23/04/96	1	3	2	2	2	2	27	3	4	2
35	21/02/96	2	7	2	2	2	2	39	5	7	2
36	15/02/96	1	7	2	2	2	2	25	2	1	2
37	09/05/96	2	5	2	2	2	2	33	4	1	2
38	15/05/96	2	7	2	2	2	2	34	4	7	2
39	13/01/96	2	7	2	2	2	2	27	3	7	2
40	12/01/96	2	1	2	2	2	2	27	3	1	2
41	28/06/96	2	1	2	2	2	2	31	4	1	2
42	28/06/96	2	1	2	2	2	2	31	4	1	2
43	13/01/96	2	1	2	2	2	1	27	3	1	2
44	24/06/96	2	1	2	2	2	2	33	4	1	2
45	01-05/96	1	7	2	2	2	2	38	5	1	2
46	27/06/96	2	1	2	2	2	2	35	4	1	2
47	20/02/96	2	1	2	2	2	2	30	3	1	2
48	27-04/96	2	1	2	2	2	2	32	4	7	2
49	28/06/96	2	7	2	2	2	2	35	4	7	2
50	10/04/96	2	2	2	2	2	2	29	3	2	2

Años 1995-1996: Historiales del 51 al 75 (3ª hoja)

ORDEN	EDAD/ACTU	R/N	GRUPO	COOMB	ENFOFTAL	PREMPA	ANTI PRE	EDAD MADRE	EDAD MC.C	GRUPO SANG.M	RIESGO SOC
51	17-04-98	2	2	2	2	2	2	29	3	2	2
52	23/03/96	1	8	2	2	2	2	34	4	1	2
53	29/07/96	2	3	2	2	2	2	41	4	3	2
54	28/05/96	2	1	2	2	2	2	29	3	7	2
55	28/06/96	2	7	2	2	2	2	29	3	7	2
56	02/08/96	2	7	2	2	2	2	35	4	3	2
57	29/07/96	2	7	2	2	2	2	31	4	3	2
58	10/03/96	2	1	2	2	2	2	30	3	1	2
59	24/01/96	2	1	2	2	2	1	47	5	7	2
60	08/01/96	2	7	2	2	2	2	28	3	7	2
61	27/09/96	1	7	2	2	2	2	32	4	7	2
62	06/09/96	2	1	2	2	2	2	26	3	1	2
63	02/09/96	2	1	2	2	2	2	29	3	1	2
64	27/08/96	2	1	2	2	2	2	30	3	1	2
65	23/08/96	2	7	2	2	2	2	35	4	2	2
66	30/09/96	1	1	2	2	2	2	29	3	1	2
67	27/09/96	2	7	2	2	2	2	34	4	7	2
68	11/09/96	2	4	2	2	2	2	35	4	4	2
69	28/06/96	2	1	2	2	2	1	27	3	7	2
70	26/04/96	2	1	2	2	2	2	32	4	7	2
71	04/10/96	2	3	2	2	2	2	31	4	1	2
72	23/03/96	2	7	2	2	2	2	34	4	1	2
73	04-10-96	1	5	2	2	2	2	27	3	6	2
74	23-01-96	2	2	2	2	2	2	20	1	7	2
75	08-10-96	1	1	2	2	2	2	30	3	7	2

Años 1995-1996: Historiales del 76 al 92 (3ª hoja)

ORDEN	EDAD/ACTU	R/N	GRUPO	COOMB	ENFO TAL	PREM PA	ANT PRE	EDAD MADRE	EDAD MC/C	GRUPO SANGIM	RIESGO SOC
76	13-09-96	2	7	2	2	2	2	20	1	7	2
77	16-10-96	2	1	2	2	2	2	43	5	1	2
78	18-09-96	2			2	2	2	33	4		2
79	27-11-96	2	1	2	2	2	2	33	4	1	2
80	31-12-96	1	7	2	2	2	2	31	4	7	2
81	04-10-96	1	7	2	2	2	2	32	4	1	2
82	04-10-96	2	7	2	2	2	2	27	3	1	2
83	30-09-96	1	1	2	2	2	2	29	3	1	2
84	31-01-96	2	1	2	2	2	2	27	3	1	2
85	24-09-96	2	1	2	2	2	2	36	5	1	2
86	24-12-96	1	8	2	2	2	2	29	3	1	2
87	29-01-96	2	7	2	2	2	2	26	3	3	2
88	17-01-97	2	5	2	2	2	2	31	4	5	2
89	21-01-97	2	1	2	2	2	2	26	3	1	2
90	12-03-97	2	7	2	2	2	2	34	4	7	2
91	17-03-97	2	1	2	2	2	2	27	3	1	2
92	19-12-96	1	7	2	2	2	2	26	3	1	2

Años 1995-1996: Historiales del 1 al 25 (4ª hoja)

ORDEN	RIESGO MED	N. EMB	Nº PART	INTERV QUI	INFECC P	HTA	CONTROL GINE	FUMA	ALCOH	MEDI	DROGA	RX	ECO
1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
3	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1
4	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
5	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
6	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
7	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1
8	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1
9	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
10	1	4	4	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
11	1	4	4	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
12	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1
13	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
14	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1
15	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
16	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
17	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1
18	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
19	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
20	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
21	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
22	1	5	4	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
23	1	5	4	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
24	2	3	3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
25	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1

Años 1995-1996: Historiales del 26 al 50 (4ª hoja)

ORDEN	RIESGO MED	N. EMB	Nº PART	INTERV QUI	INFEC. P	HTA	CONTROL GINE	FUMA	ALCOH	MEDI	DROGA	RX	ECO
26	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
27	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
28	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
29	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
30	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
31	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
32	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
33	1	5	4	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1
34	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
35	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
36	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
37	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
38	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
39	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
40	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
41	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
42	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
43	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
44	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
45	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
46	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
47	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
48	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
49	1	7	7	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1
50	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1

Años 1995-1996: Historiales del 51 al 75 (4ª hoja)

ORDEN	RIESGO MED	N. EMB	N. PART	INTERV. QUI	INFECC. P	HTA	CONTROL GINE	FUMA	ALCOH	IMEDI	DROGA	RX	ECO
51	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
52	1	4	4	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
53	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1
54	1	5	5	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1
55	1	5	5	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1
56	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
57	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1
58	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1
59	1	5	5	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
60	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
61	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
62	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
63	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
64	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
65	2	4	4	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
66	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1
67	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
68	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
69	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
70	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1
71	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
72	1	4	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
73	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
74	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
75	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1

Años 1995-1996: Historiales del 76 al 92 (4ª hoja)

ORDEN	RIESGO MED	N. EMB	N. PART	INTERV. QUI	INFECC. P	HTA	CONTROL GINE	FUMA	ALCOH	MED	DROGA	RX	ECO
76	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
77	1	3	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1
78	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
79	1	6	6	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
80	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
81	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
82	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
83	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
84	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
85	1	4	4	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
86	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
87	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
88	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
89	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
90	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
91	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
92	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1

Años 1995-1996: Historiales del 1 al 25 (5ª hoja)

ORDEN	EMBA MULTI	SIT. ECONOMI	LU. PARTO	TIP. PARTO	SUFRI FETAL	APGAR 1'	APGAR 5'	APGAR 5' G	MANI. REA	LIQ. AMNIO
1	1	1	1	1	2	8	9	3	2	1
2	2	2	1	3	2	7	10	4	1	1
3	2	1	1	1	2	7	9	3	2	1
4	1	1	1	1	1	3	5	1	1	1
5	1	1	1	1	2	9	10	4	2	1
6	2	1	1	1	2	6	9	3	1	1
7	1	2	1	2	2	9	10	3	2	1
8	2	2	1	3	1	1	6	2	1	1
9	1	2	1	3	2	5	10	4	2	1
10	1	1	1	3	1	2	2	1	1	1
11	1	1	1	3	1	4	6	1	1	1
12	1	1	1	2	2	6	7	2	1	1
13	2	2	1	1	2	9	10	4	1	1
14	2	1	1	2	2	4	6	2	1	1
15	2	2	1	1	1	9	10	4	2	2
16	2	1	1	3	2	8	9	3	2	1
17	2	1	1	1	2	6	9	3	1	1
18	2	1	1	1	2	7	7	2	1	1
19	2	2	1	2	2	8	9	3	1	1
20	2	2	1	1	2	8	9	3	1	2
21	2	3	1	3	2	8	10	4	1	1
22	1	3	1	2	1	6	8	3	1	2
23	1	3	1	2	1	5	8	3	1	2
24	1	2	1	3	2	8	10	4	1	1
25	2	2	1	1	1	4	7	2	1	1

Años 1995-1996: Historiales del 26 al 50 (5ª hoja)

ORDEN	EMBAIMULTI	SIT. ECONOMI	LU. PARTO	TIP. PARTO	SUFRI FETAL	APGAR1	APGAR5	APGAR5 C	MANI. REA	LIQ. AMNIO
26	2	2	1	3	1	4	6	2	1	2
27	2	2	1	3	2	9	10	4	1	1
28	1	2	1	3	2	7	10	4	2	1
29	2	1	1	1	2	7	8	3	1	1
30	2	2	1	3	1	1	4	1	1	1
31	1	1	1	3	2	9	10	4	1	1
32	2	3	1	2	2	9	10	4	1	1
33	1	2	1	1	2	9	10	4	1	1
34	2	2	1	3	2	3	9	3	1	1
35	1	2	1	3	2	7	10	4	2	1
36	2	2	1	3	1	8	10	4	1	1
37	2	2	1	3	1	3	6	2	1	1
38	1	2	1	3	1	5	10	4	1	1
39	1	2	1	3	2	9	10	4	1	1
40	1	2	1	3	2	9	10	4	1	1
41	1	2	1	3	1	5	10	4	1	1
42	1	2	1	3	1	5	10	4	1	1
43	2	2	1	1	2	8	8	3	2	1
44	1	2	1	1	2	7	9	3	2	1
45	2	2	1	3	2	9	10	4	1	1
46	1	1	1	3	2	8	10	4	1	1
47	2	2	1	1	1	4	6	2	1	2
48	1	2	1	3	2	8	10	4	1	1
49	2	2	1	3	1	3	5	1	1	1
50	1	1	1	1	2	9	10	4	1	1

Años 1995-1996: Historiales del 51 al 75 (5ª hoja)

ORDEN	EMBA MULTI	SIT. ECONOMI	LU. PARTO	TIP. PARTO	SUFRI FETAL	APGAR 1'	APGAR 5'	APGAR 5' C	MANI REA	LIQ. AMNIO
51	1	1	1	1	2	9	10	4	1	1
52	1	2	1	3	2	5	9	3	1	1
53	1	2	1	3	2	9	10	4	1	1
54	1	3	1	1	2	9	10	4	2	1
55	1	3	1	2	1	2	6	2	1	1
56	2	2	1	3	1	1	5	1	1	1
57	1	2	1	2	2	9	10	4	1	1
58	1	1	1	1	2	6	5	1	1	1
59	2	2	1	1	2	9	10	4	1	1
60	2	2	1	3	1	4	5	1	1	1
61	2	2	1	2	1	4	8	3	1	1
62	2	1	1	3	1	3	5	1	1	1
63	2	2	1	1	2	8	10	4	1	1
64	2	2	1	3	2	8	10	4	1	1
65	2	2	1	1	2	8	9	3	1	1
66	2	2	1	3	1	2	6	2	1	1
67	2	2	1	3	2	8	10	4	1	1
68	2	2	1	1	2	9	10	4	2	1
69	1	2	1	3	1	2	6	2	1	1
70	1	2	1	3	2	8	10	4	1	1
71	2	2	1	1	1	3	4	1	1	1
72	1	2	1	3	2	5	8	3	1	1
73	2	2	1	3	1	4	6	2	1	2
74	2	2	1	1	2	9	10	4	1	2
75	2	2	1	3	2	10	10	4	2	1

Años 1995-1996: Historiales del 76 al 92 (5ª hoja)

ORDEN	EMBA MULTI	SIT. ECONOMI	LU. PARTO	TIP. PARTO	SUFRI FETAL	APGAR 1'	APGAR 5'	APGAR 5' C	MANI. REA	LIQ. AMNIO
76	2	2	1	3	1	2	6	2	1	1
77	2	1	1	3	1	4	9	3	1	1
78	1	1	1	3	1	4	8	3	1	1
79	2	2	1	2	1	3	5	1	1	1
80	2	1	1	3	1	2	1	1	1	1
81	2	2	1	3	1	1	4	1	1	1
82	2	2	1	3	1	2	7	2	1	1
83	2	2	1	3	1	2	6	2	1	1
84	1	2	1	3	1	5	7	2	1	1
85	2	2	1	1	2	9	10	4	1	1
86	2	2	1	3	2	7	9	3	1	1
87	2	1	1	1	3	9	10	4	1	1
88	2	2	1	3	2	6	8	3	1	1
89	2	1	1	1	2	9	9	3	1	1
90	2	2	1	3	1	4	8	3	1	1
91	1	2	1	3	2	7	8	3	1	1
92	2	2	1	3	1	1	5	1	1	1

Años 1995-1996: Historiales del 1 al 25 (6ª hoja)

ORDEN	VENTILA	DIAS VENTIL	FREC CARD	FRE RESP	ALIM PARENT	INFC POST	LUZ AMBIENTA	DISTRESS	CIANO	APNEA
1	2	0	142	65	2	2	1	2	2	1
2	1	7	140	60	2	1	2	1	2	2
3	2	0	140	45	2	2	1	2	1	1
4	1	3	150	60	2	2	1	1	1	1
5	2	0	140	65	2	2	1	2	2	1
6	1	90	150	60	2	1	1	1	2	1
7	2	0	145	55	2	1	1	2	2	2
8	1	11	155	60	1	2	1	1	2	2
9	2	0	150	58	1	2	1	2	2	2
10	1	3	144	50	2	1	1	1	2	2
11	2	0	130	75	1	1	1	2	2	1
12	1	8	164	45	2	2	1	2	2	1
13	1	6	170	70	1	1	1	1	2	1
14	1	35	150	40	1	1	1	1	2	2
15	2	0	140	60	2	1	1	2	2	1
16	1	7	160	65	1	2	1	1	2	1
17	1	5	160	65	1	1	1	1	2	1
18	1	53	120	40	1	1	1	1	2	1
19	2	0	140	70	2	1	1	1	2	2
20	1	53	135	35	1	1	1	1	2	1
21	1	5	160	70	1	1	1	1	2	2
22	1	42	150	60	1	1	1	1	2	1
23	1	9	160	50	1	1	1	1	1	2
24	2	0	145	68	1	1	1	1	1	2
25	1	5	140	50	1	1	1	1	2	2

Años 1995-1996: Historiales del 26 al 50 (6ª hoja)

ORDEN	VENTILA	DIAS VENTIL	FREC CARD	FRE RESP	ALIM PARENT	INFC. POST	ILUZ AMBIENTA	DISTRESS	CIANO	APNEA
26	1	10	130	80	2	2	1	2	2	1
27	2	0	140	64	1	2	1	1	2	1
28	1	5	160	70	2	2	1	1	2	1
29	1	3	120	85	1	1	1	1	2	2
30	1	47	140	100	1	2	1	1	2	1
31	2	0	150	60	1	2	1	2	2	2
32	1	1	145	55	1	2	1	1	2	2
33	1	2	140	76	1	2	1	1	2	1
34	2	0	135	55	2	2	1	1	2	2
35	2	0	160	40	2	2	1	2	2	1
36	2	0	146	62	2	1	1	1	2	1
37	1	25	160	80	2	1	1	2	2	1
38	2	0	155	60	2	1	1	1	2	1
39	1	8	150	45	1	1	1	1	2	2
40	2	0	150	35	1	2	1	1	2	1
41	1	5	140	48	1	1	1	1	2	2
42	1	4	150	55	1	1	1	1	2	1
43	1	22	155	60	1	1	1	1	1	1
44	2	0	140	60	2	1	1	2	2	1
45	2	0	160	56	2	2	2	2	2	2
46	1	4	150	55	1	1	1	1	2	2
47	1	5	190	70	2	1	1	1	2	1
48	2	0	140	60	2	1	1	1	2	2
49	1	6	120	80	1	1	1	1	2	2
50	1	4	190	65	2	2	1	1	2	1

Años 1995-1996: Historiales del 51 al 75 (6ª hoja)

ORDEN	VENTILA	DIAS VENTIL	FREC CARD	FRE RESP	ALIM PAREN	INFC POST	LUZ AMBIENTA	DISTRESS	CIANO	APNEA
51	1	11	160	56	2	1	1	1	2	1
52	2	0	150	60	2	1	1	2	2	2
53	1	21	160	65	1	1	2	1	1	1
54	2	0	150	67	2	2	1	1	2	1
55	1	5	145	90	2	1	1	1	1	1
56	1	4	160	35	2	1	1	1	2	1
57	1	50	160	40	1	1	1	2	2	1
58	1	5	156	80	2	1	1	2	1	1
59	1	11	124	40	1	1	1	1	1	2
60	1	20	170	70	2	1	1	1	1	1
61	1	3	150	45	1	1	1	2	2	2
62	1	22	140	90	1	1	1	1	1	1
63	1	7	165	64	2	1	1	1	2	1
64	2	0	160	50	2	1	1	1	2	1
65	1	3	160	50	2	1	1	1	2	1
66	1	6	170	60	2	1	1	1	1	1
67	1	14	140	70	2	1	1	2	2	2
68	2	0	180	50	2	1	1	1	2	1
69	1	10	150	70	2	1	1	2	2	1
70	2	0	145	65	2	1	1	2	2	2
71	1	3	143	70	1	2	1	1	2	2
72	2	0	155	40	2	2	1	2	2	2
73	1	10	160	50	2	2	1	1	2	2
74	1	9	160	69	2	1	1	1	2	1
75	2	0	135	45	2	1	2	1	2	2

Años 1995-1996: Historiales del 76 al 92 (6ª hoja)

ORDEN	VENTILA	DIAS VENTIL	FREC CARD	FRE RESP	ALIM PARENT	INFC POST	LUZ AMBIENTA	DISTRESS	CIANO	APNEA
76	1	8	150	70	1	1	1	1	2	2
77	1	10	160	70	2	1	1	1	2	2
78	1	130	150	70	1	1	1	1	2	1
79	1	45	160	60	2	1	1	1	1	1
80	1	12	144	85	2	1	1	1	1	1
81	1	9	165	62	1	2	1	2	2	1
82	1	6	140	45	1	1	1	1	2	1
83	1	62	160	60	1	1	1	1	1	1
84	1	4	160	40	1	1	1	1	2	2
85	2	0	150	88	2	1	1	1	2	2
86	1	9	150	70	1	1	1	1	2	1
87	1	40	160	50	1	1	1	1	2	1
88	1	5	120	88	1	1	1	1	2	1
89	1	9	140	75	1	1	1	1	1	2
90	1	6	170	80	1	1	1	1	1	1
91	2	0	190	80	1	1	1	1	1	2
92	1	4	150	50	1	1	1	2	2	1

Años 1995-1996: Historiales del 1 al 25 (7ª hoja)

ORDEN	BRADICAR	ANEMIA	MALF CARD	ENF MEM HIAL	HEM INTRAC	INF PERI	TRANS EXANG	ENTERO NEGRO	O2	FIO2	LACTA
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	0	3
2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	3
3	1	1	1	2	2	2	2	2	1	30	1
4	1	1	2	1	2	2	1	2	1	40	4
5	1	1	2	1	2	2	1	2	1	50	4
6	2	1	2	1	1	2	1	2	1	100	3
7	2	1	2	2	2	2	1	2	2	0	3
8	2	1	2	1	2	2	2	2	1	95	3
9	2	1	2	2	2	2	1	2	1	30	3
10	2	1	2	2	2	2	2	2	1	38	3
11	1	1	2	2	2	2	2	2	1	20	3
12	1	1	2	1	1	1	1	2	1	60	3
13	1	1	2	1	2	2	1	1	1	50	3
14	2	1	2	1	1	1	1	2	1	90	3
15	1	1	2	2	2	1	1	1	1	40	3
16	2	1	2	1	2	2	1	2	1	30	3
17	2	1	2	2	2	1	2	2	1	100	2
18	1	1	2	1	2	1	1	2	1	50	3
19	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0	3
20	1	1	1	2	2	1	1	2	1	30	3
21	2	1	2	1	1	1	2	2	1	50	3
22	1	1	2	1	2	1	1	2	1	90	3
23	2	1	2	1	1	1	1	1	1	40	3
24	2	1	1	2	2	2	2	2	1	35	3
25	2	1	1	2	1	1	1	2	1	100	3

Años 1995-1996: Historiales del 26 al 50 (7ª hoja)

ORDEN	BRADICAR	ANEMIA	MALF CARD	ENF MEM HIAL	HEMINTRAC	INF PERI	TRANS EXANG	ENTERO NECRO	O2	FI O2	LACTA
26	1	1	2	1	2	2	1	2	1	42	4
27	1	1	2	2	2	1	2	2	1	30	3
28	2	2	2	1	2	2	2	2	1	45	3
29	2	1	2	1	1	1	1	2	1	31	1
30	1	1	2	1	1	1	1	2	1	100	3
31	2	1	2	2	2	1	1	2	2	0	3
32	2	1	2	1	2	1	1	2	1	100	3
33	1	1	1	1	2	2	1	1	1	50	3
34	2	1	2	2	1	2	1	2	2	0	3
35	1	1	1	1	1	2	2	1	1	40	3
36	1	1	2	1	2	2	1	2	1	32	3
37	1	1	2	1	1	1	1	2	1	75	3
38	1	1	2	2	2	1	1	2	1	34	1/3
39	2	1	1	1	1	1	1	2	1	61	1/3
40	1	1	2	2	1	2	1	2	1	25	1/3
41	2	1	2	1	2	2	2	2	1	65	1/3
42	2	1	2	1	2	1	1	2	1	100	1/3
43	2	1	1	2	2	1	1	2	1	25	3
44	1	1	2	2	2	1	2	2	1	25	3
45	2	1	2	2	2	2	2	2	1	27	3
46	2	1	2	1	1	1	1	2	1	50	4
47	2	1	2	2	1	1	1	2	1	35	3
48	2	1	2	1	2	1	1	2	1	50	4
49	2	1	2	1	1	1	2	2	1	90	1
50	1	1	2	1	2	2	1	2	1	100	3

Años 1995-1996: Historiales del 51 al 75 (7ª hoja)

ORDEN	BRADICAR	ANEMIA	MALFICARD	ENF.MEMBRAL	HEMINTRAC	INF.PERI	TRANS EXANG	ENTERONECRO	IO2	FI O2	LACTA
51	1	1	2	1	2	1	1	1	1	40	3
52	2	1	2	2	2	2	2	2	1	35	3
53	2	1	2	1	1	2	1	1	1	100	3
54	1	1	2	2	2	2	1	2	2	0	3
55	1	1	2	1	1	2	1	2	1	100	3
56	1	1	2	1	1	2	1	2	1	30	3
57	1	1	1	2	2	2	1	1	1	100	3
58	1	1	2	1	1	2	1	1	1	45	2-3
59	2	1	2	1	1	1	1	2	1	85	3
60	1	1	2	2	1	1	1	2	1	100	3
61	2	1	2	2	2	1	1	2	1	40	3
62	1	1	2	1	1	2	1	2	1	100	3
63	1	1	2	1	2	1	1	2	1	55	3
64	1	1	2	2	2	1	1	1	2	0	2
65	2	1	2	1	2	2	2	2	1	80	4
66	1	1	2	2	1	1	1	2	1	50	3
67	1	1	2	1	2	2	1	2	1	100	3
68	2	1	2	2	2	1	1	2	1	25	3
69	1	1	2	1	2	2	1	2	1	40	3
70	2	1	2	1	2	1	1	2	1	50	4
71	2	1	2	1	1	2	1	2	1	60	1
72	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	3
73	2	1	2	1	2	2	2	2	1	35	1
74	1	1	2	1	2	2	1	2	1	25	3
75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	3

Años 1995-1996: Historiales del 76 al 92 (7ª hoja)

ORDEN	BRADICAR	ANEMIA	MALF CARD	ENF MEMBIAL	HEM INTRAC	INF PERI	TRANS EXANG	ENTERO NECRO	O2	FIO2	LACTA
76	2	1	2	1	2	1	1	2	1	100	4
77	1	1	2	2	2	2	1	2	1	70	2
78	1	1	2	1	1	1	1	1	1	21	3
79	1	1	2	1	2	1	1	2	1	30	4
80	1	1	2	1	1	1	1	2	1	100	3
81	1	1	2	2	2	2	1	2	1	45	3
82	2	1	2	1	2	2	2	2	1	100	4
83	1	1	2	1	1	1	1	2	1	30	3
84	2	1	2	1	1	2	1	1	1	56	4
85	2	1	2	1	2	2	2	2	2	0	4
86	2	1	2	1	2	2	1	2	1	100	4
87	1	1	2	1	2	2	2	2	1	58	3
88	1	1	2	1	1	2	2	2	1	30	4
89	2	1	2	1	2	2	1	2	1	47	3
90	1	1	2	1	2	1	1	2	1	100	3
91	2	1	2	1	2	2	1	1	1	30	3
92	2	1	2	1	2	2	1	2	1	60	4

Años 1995-1996: Historiales del 1 al 25 (8ª hoja)

ORDEN	VITE	R.P.M.	D.B.P.	SEXO	EDAD	G.M.REV.	DILATACION	E.GROP.
1	1	2	2	2	32		2	
2	1	1	2	1	35		2	
3	1	1	2	1	35		1	
4	1	2	2	2	34		1	
5	1	2	2	2	35		2	
6	1	2	2	2	34		2	
7	1	2	2	2	39		2	
8	1	1	1	1	34		2	
9	1	2	2	2	36		2	
10	1	2	2	1	34		2	
11	1	2	2	1	34		1	
12	1	2	1	1	34		1	
13	1	2	2	1	33		1	32
14	1	1	1	1	32		1	
15	1	2	2	2	34		2	
16	1	2	2	2	46		2	
17	1	1	2	1	35		1	
18	1	1	1	1	32		1	36
19	1	1	2	2	33		2	
20	1	1	2	1	34		2	
21	1	2	2	1	36		1	33
22	1	1	1	1	31		2	35
23	1	1	2	2	29		2	
24	1	2	2	2	37		1	
25	1	1	1	1	36		2	

Años 1995-1996: Historiales del 26 al 50 (8ª hoja)

ORDEN	VITE	RPM	DIBP	SEXO	EDAD	G1-REV	DILATACION	EIGROP
26	1	1	2	2	33	2		
27	1	1	22	1	34	2		
28	1	2	2	1	34	2		
29	1	1	2	2	31	1		
30	1	1	1	1	33	1		
31	1	2	2	1	35	2		
32	1	1	2	1	39	1		
33	1	1	2	2	31	2		
34	1	2	2	2	35	1		
35	1	2	2	2	34	1		
36	1	2	1	1	34	1		
37	1	2	2	1	32	2		
38	1	2	1	1	34	1		39
39	1	1	2	2	32	1		32
40	1	1	2	1	32	1		
41	1	2	2	1	32	1		
42	1	2	2	1	32	1		
43	1	2	2	2	35	1		
44	1	1	2	2	32	1		
45	1	2	2	2	36	3		
46	1	1	2	1	36	1		
47	1	1	2	2	35	2		
48	1	1	1	2	36	1		
49	1	2	2	2	33	1		
50	1	1	2	2	32	1		40

Años 1995-1996: Historiales del 51 al 75 (8ª hoja)

ORDEN	VITE	R!PM	D!BP	SEXO	EDA	G1!REV	DILATACION	E!GROP
51	1	1	2	1	37	1		
52	1	2	1	1	34	1		
53	1	1	2	1	33	1		39
54	1	1	2	2	32	2		40
55	1	1	2	1	33	2		36
56	1	2	1	1	34	2		
57	1	1	1	1	32	2		32
58	1	1	2	1	35	2		
59	1	1	2	1	31	1		
60	1	1	2	1	37	2		
61	1	2	1	2	34	3		
62	1	1	2	2	35	2		
63	1	2	1	1	34	1		
64	1	1	2	1	34	1		
65	1	1	2	1	34	1		
66	1	2	2	1	36	1		
67	1	2	1	1	31	1		31
68	1	1	1	1	39	2		39
69	1	2	2	2	34	2		
70	1	2	2	1	34	2		
71	1	1	2	1	36	2		
72	1	2	2	2	36	1		
73	1	1	2	1	31	1		37
74	1	2	2	1	40	1		
75	1	2	2	2	33	1		

Años 1995-1996: Historiales del 76 al 92 (8ª hoja)

ORDEN	VITE	RIPM	DIBP	SEXO	EDAD	GM REV.	DILATACION	EGROP
76	1	1	1	1	33		2	
77	1	1	2	1	34		1	37
78	1	2	1	1	34		2	
79	1	1	1	1	30		1	31
80	1	2	2	1	35		1	
81	1	2	2	1	35		1	
82	1	2	2	1	33		1	
83	1	1	2	2	32		1	
84	1	2	2	1	35		1	
85	1	1	1	1	37		1	
86	1	2	2	1	32		2	37
87	1	1	2	1	33		1	
88	1	2	2	1	33		2	
89	1	1	2	1	33		2	
90	1	1	2	1	32		2	32
91	1	2	2	2	32		2	
92	1	2	2	1	32		1	

TABLAS RETROSPECTIVAS

1999 – 2002

Años 1999-2002: Historiales del 1 al 25 (1ª hoja)

ORDEN	AÑO NACI	NP HISTORIA	FECH NACIM1 EXP	PESO NACER1	PESO NACER C	EDAD GESTA	EMBA MULTI	LUPARTO
1	95	198376	19/12/95	1225	4	28	1	1
2	97	215906	11/09/97	810	2	26	2	1
3	97	216862	08/12/97	960	3	26	2	1
4	98	217500	01/02/98	880	2	25	2	1
5	99	224343	06/01/99	1120	3	30	2	1
6	99	226452	19/01/99	920	3	26	2	1
7	99	192289	22/01/99	1215	4	31	2	1
8	99	224779	22/01/99	1251	4	31	2	1
9	99	225293	11/02/99	675	1	28	2	1
10	99	225609	23/02/99	880	2	26	2	1
11	99	226583	11/04/99	700	1	27	2	1
12	99	226885	18/04/99	1200	3	30	2	1
13	99	228084	15/06/99	960	3	27	2	1
14	99	228808	21/07/99	1060	3	26	2	1
15	99	229086	07/08/99	795	2	26	2	1
16	99	229213	18/08/99	1100	3	26	2	1
17	99	230743	09/11/99	1100	3	28	2	1
18	0	230934	17/11/99	830	2	26	1	1
19	0	231922	06/01/00	1090	3	27	2	1
20	0	232509	01/02/00	1170	3	30	2	1
21	0	233010	22/02/00	1160	3	28	2	1
22	0	233214	29/02/00	830	2	25	2	1
23	0	235487	19/04/00	800	2	25	2	1
24	0	234456	25/04/00	685	1	24	2	1
25	0	236478	31/07/00	725	2	24	2	1

Años 1999-2002: Historiales del 26 al 50 (1ª hoja)

ORDEN	AÑO NACI	Nº HISTORIA	FECHINACIM	EXP	PESONACER	PESONACER C	EDAD GESTA	EMBAIMULTI	LUPARTO
26	0	236942	29/08/00		670	1	25	2	1
27	0	237041	05/09/00		1050	3	33	1	1
28	0	237099	10/09/00		1320	4	28	2	1
29	0	237723	20/10/00		685	1	24	2	1
30	0	238045	29/10/00		1105	3	29	1	1
31	0	238168	04/11/00		745	2	26	2	1
32	0	238220	06/11/00		875	2	25	2	1
33	0	238229	07/11/00		915	3	26	1	1
34	0	238971	08/12/00		935	3	27	2	1
35	0	239150	17/12/00		990	3	25	2	1
36	0	239150	17/12/00		990	3	25	2	1
37	0	239225	19/12/00		715	2	24	2	1
38	0	241251	23/12/00		660	1	25	2	1
39	1	239448	01/01/01		660	1	25	2	1
40	1	240880	03/03/01		655	1	27	2	1
41	1	241060	11/03/01		690	1	27	2	1
42	1	241322	23/03/01		1025	3	27	1	1
43	1	241320	28/03/01		1025	3	27	1	1
44	1	241507	29/03/01		650	1	27	2	1
45	1	242308	05/04/01		650	1	25	2	1
46	1	244365	08/07/01		765	2	25	2	1
47	1	244776	14/08/01		790	2	26	2	1
48	1	246012	06/10/01		800	2	26	1	1
49	1	246946	15/11/01		1300	4	28	2	1
50	1	247009	17/11/01		950	3	26	1	1

Años 1999-2002: Historiales del 51 al 74 (1ª hoja)

ORDEN	AÑO NACI	Nº HISTORIA	FECH NACIM	EXP	PESO NACER	PESO NACER-G	EDAD GESTA	EMBA MULTI	LUPARTO
51	1	247010	17/11/01		1010	3	26	1	1
52	1	247181	25/11/01		1010	3	28	2	1
53	1	247310	29/11/01		700	1	25	2	1
54	2	247363	03/12/01		830	2	28	1	1
55	2	248314	15/01/02		700	1	24	1	1
56	2	248313	16/01/02		710	2	24	1	1
57	2	251147	10/05/02		795	2	27	2	1
58	2	251978	12/06/02		1020	3	26	2	1
59	2	252061	15/06/02		1150	3	30	2	1
60	2	252178	19/06/02		730	2	27	2	1
61	2	252507	04/07/02		670	1	25	2	1
62	2	252563	06/07/02		1195	3	32	1	1
63	2	252561	06/07/02		1400	4	31	2	1
64	2	252880	21/07/02		685	1	23	2	1
65	2	253686	01/09/02		900	2	27	1	1
66	2	253191	06/08/02		970	3	27	2	1
67	2	254547	04/09/02		1380	4	29	2	1
68	2	254467	05/10/02		885	2	25	1	1
69	2	254467	05/10/02		885	2	25	1	1
70	2	255755	08/10/02		930	3	30	2	2
71	2	256236	17/12/02		610	1	25	2	1
72	2	256347	22/12/02		810	2	30	2	1
73	2	256391	24/12/02		1150	3	28	2	1
74	3	256811	17/01/02		1650	4	31	2	1

Años 1999-2002: Historiales del 1 al 25 (2ª hoja)

ORDEN	INFIPOST	DISTRESS	S. APNEA	ANEMIA	MAFGARD	ENFMEM	HIAL	HEMINTRAC	TRANSFEXAN	ENTERONECRO	O2	VIT. E
1	2	2	1	1	2	1		1	2	1	1	1
2	1	2	1	1	2	2		2	1	2	1	1
3	1	2	2	1	2	2		1	2	2	1	1
4	1	2	1	1	2	2		2	1	2	1	1
5	1	2	1	1	2	2		2	1	2	1	1
6	1	2	1	1	2	1		2	1	1	1	1
7	1	2	2	2	2	1		1	2	2	2	1
8	1	2	2	1	2	2		2	2	2	2	1
9	1	1	1	1	2	1		2	2	2	1	1
10	1	2	1	1	2	1		2	1	2	1	1
11	1	2	1	1	2	1		2	2	2	1	1
12	1	2	1	1	2	1		2	2	2	1	1
13	1	1	1	1	2	1		2	2	2	1	1
14	1	1	1	1	2	1		1	1	2	1	1
15	1	1	1	1	2	1		1	1	2	1	1
16	1	1	1	1	2	1		1	1	2	1	1
17	1	2	1	1	2	1		2	1	2	1	1
18	1	2	1	1	1	1		2	1	2	1	1
19	2	2	1	1	1	1		2	1	2	1	1
20	1	2	1	1	1	1		2	1	2	1	1
21	1	2	1	1	1	1		2	1	1	1	1
22	1	2	1	1	1	1		1	2	2	1	1
23	1	2	2	2	1	2		2	1	2	1	1
24	1	2	1	1	1	1		1	1	2	1	1
25	1	2	1	1	1	1		2	2	2	1	1

Años 1999-2002: Historiales del 26 al 50 (2ª hoja)

ORDEN	INF:POST	DISTRESS	S:ARNEA	ANEMIA	MAFGARD	ENF:MEM:HAL	HEM:INTRAC	TRANSF:EXAN	ENTERO:NECRO	O2	VIT:E
26	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
27	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1
28	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1
29	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1
30	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1
31	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1
32	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
33	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1
34	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1
35	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1
36	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
37	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1
38	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1
39	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1
40	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1
41	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
42	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
43	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
44	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
45	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1
46	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1
47	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1
48	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1
49	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1
50	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1

Años 1999-2002: Historiales del 51 al 74 (2ª hoja)

ORDEN	INF:POST	DISTRESS	S:ARNEA	ANEMIA	MA:GARD	INF:MEM:IAL	HEM:INTRAC	TRANSF:EXAN	ENTERO:NECRO	O2	VIT:E
51	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
52	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1
53	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1
54	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
55	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
56	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
57	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
58	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1
59	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
60	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1
61	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
62	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1
63	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1
64	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
65	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
66	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
67	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1
68	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1
69	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1
70	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1
71	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1
72	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1
73	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1
74	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1

Años 1999-2002: Historiales del 1 al 25 (3ª hoja)

ORDEN	DBP	SEXO	EG1CONT-C	EDAD G1REV	DILATACION	EDIAEROP	EDIAEROPC	EGZONAIII	EGZONAIIIC	ROPIPLUSC
1	1	1	1	32	2	32	1	33	1	2
2	2	2	1	33	3	35	2			1
3	2	1	1	31	3	36	2	37	3	2
4	2	1	2	33	2	35	2			1
5	2	1	2	35	3	36	2	38	3	2
6	1	1	2	36	3	36	2	44	4	1
7	1	1	2	35	3	38	3	39	3	1
8	2	1	2	35	3	38	3	39	3	1
9	2	2	2	35	1	38	3	39	3	2
10	1	2	1	32	1	35	2	35	2	2
11	2	1	1	33	1	37	3	40	4	2
12	2	1	1	34	1	37	3	37	3	2
13	2	2	1	31	3	36	2	39	3	2
14	2	2	1	29	1	32	1	36	2	2
15	2	2	1	31	2	37	3	40	4	2
16	2	2	1	31	1	34	1	39	3	2
17	2	1	1	33	1	37	3	37	3	2
18	2	2	1	33	2	33	1	34	1	2
19	2	1	1	31	1	31	1	33	1	2
20	2	1	1	34	1	37	3	39	3	2
21	2	1	1	32	1	32	1	36	2	2
22	2	2	1	31	3	34	1	38	3	2
23	2	2	1	33	2	33	1	37	3	2
24	1	2	1	30	3	33	1	37	3	2
25	1	2	1	31	1	35	2	36	2	2

Años 1999-2002: Historiales del 26 al 50 (3ª hoja)

ORDEN	DBP	SEXO	E.G.1°CONT.C	EDAD G1-REV.	DILATACION	E.DIAG.ROP	E.DIAG.ROP.C	E.G.ZONA III	E.G.ZONA III.C	ROP PLUS C
26	1	1	1	31	3	34	1	38	3	2
27	2	1	3	37	1	37	3	37	3	2
28	1	1	1	33	1	33	1	35	2	2
29	1	1	1	31	2	34	1			1
30	2	1	1	34	3	36	2	37	3	2
31	1	1	1	32	1	36	2	37	3	2
32	1	1	1	31	3	34	1	35	2	2
33	1	1	1	31	1	35	2	36	2	2
34	2	2	1	32	2	36	2	38	3	2
35	2	1	1	32	4	35	2	39	3	1
36	2	1	1	32	3	35	2	39	3	1
37	1	2	1	30	2	33	1			1
38	2	2	2	36	3	38	2			1
39	2	2	1	31	2	37	3	42	4	1
40	1	2	1	31	2	37	3	41	4	1
41	1	2	1	32	1	38	3	39	3	2
42	1	2	1	32	2	35	2	38	3	2
43	1	1	1	32	2	35	2	38	3	2
44	1	2	1	32	1	38	3	41	4	1
45	2	1	1	30	1	36	2			1
46	1	2	1	32	1	35	2	38	3	1
47	1	2	1	32	1	35	2	41	4	1
48	2	2	1	32	1	37	3	38	3	2
49	2	1	1	34	1	34	1	34	1	2
50	1	2	1	33	1	36	2	37	3	2

Años 1999-2002: Historiales del 51 al 74 (3ª hoja)

ORDEN	DBP	SEXO	E.G.1°CONT°C	EDAD G.1°REV.	DILATACION	E.DIAGIROP	E.DIAGIROP C	E.G. ZONA III	E.G. ZONA III C	IROP PLUS C
51	1	1	1	32	2	35	2	36	2	1
52	2	2	1	32	1	35	2	38	3	2
53	2	2	1	31	1	34	1	35	2	2
54	2	2	1	33	1	36	2	38	3	2
55	1	2	1	31	1	34	1			1
56	1	2	1	30	1	34	1	38	3	2
57	1	1	1	31	1	37	3	40	4	2
58	2	2	1	30	2	34	1	38	3	1
59	2	2	2	36	1	36	2	39	3	2
60	1	1	1	31	2	36	2	39	3	1
61	1	1	1	30	1	33	1	34	1	2
62	2	1	2	35	1	38	3	39	3	2
63	1	1	2	36	1	36	2	36	2	2
64	1	1	1	30	1	36	2	38	3	2
65	1	2	1	31	1	34	1	37	3	2
66	1	2	1	32	2	35	2	39	3	1
67	2	2	1	34	2	34	1			1
68	1	1	1	31	3	34	1			1
69	1	1	1	31	3	34	1			1
70	2	2	2	36	1	36	2	40	4	1
71	2	1	1	30	1	33	1			1
72	1	2	1	34	3	35	2			1
73	2	1	1	32	1	35	2	38	3	2
74	2	2	2	35	1	35	2	35	2	2

Años 1999-2002: Historiales del 1 al 25 (4ª hoja)

ORDEN	TOP	GRADO	ROP	Z.ROP
1	1	2		2
2	1	2		3
3	1	2		2
4	1	2		3
5	1	2		2
6	1	2		3
7	1	2		3
8	1	2		3
9	1	1		2
10	1	2		1
11	1	2		2
12	1	1		1
13	1	1		2
14	1	2		2
15	1	2		2
16	1	2		2
17	1	2		1
18	1	2		2
19	1	2		2
20	1	1		2
21	1	1		2
22	1	2		2
23	1	2		2
24	1	1		2
25	1	2		2

Años 1999-2002: Historiales del 26 al 50 (4ª hoja)

ORDEN	ROP	GRADO	ROP	ZROP
26	1	1		2
27	1	1		1
28	1	1		2
29	1	3		3
30	1	1		2
31	1	1		2
32	1	2		2
33	1	2		2
34	1	2		2
35	1	2		3
36	1	2		3
37	1	2		3
38	1	3		3
39	1	2		3
40	1	2		3
41	1	1		2
42	1	1		2
43	1	1		2
44	1	2		3
45	1	2		3
46	1	1		3
47	1	2		3
48	1	2		2
49	1	1		1
50	1	1		2

Años 1999-2002: Historiales del 51 al 74 (4ª hoja)

ORDEN	TOP	GRADO	ROP	Z:ROP
51	1	1		3
52	1	2		2
53	1	1		2
54	1	1		2
55	1	2		3
56	1	2		2
57	1	2		2
58	1	2		3
59	1	1		2
60	1	1		3
61	1	1		2
62	1	1		2
63	1	1		1
64	1	1		2
65	1	1		2
66	1	2		3
67	1	3		3
68	1	2		3
69	1	2		3
70	1	2		3
71	1	2		3
72	1	2		3
73	1	2		2
74	1	1		1

TABLAS PROSPECTIVAS 1999 - 2002

Prospección 1999-2002: Controles de Curación y Alta (Historiales del 1 al 25)

ORDEN	E.G. (NACER)	E.G. (ROP ZONA III)	CONTROL (ROP ZONA III)	E.G. (CURACIÓN)	CONTROL (CURACIÓN)	E.G. (ALTA)	CONTROL (ALTA)
1	28	33	2	37	4	41	5
2	26			45	13	46	13
3	26	37	4	44	6	48	7
4	25			45	13	59	16
5	30	38	4	40	6	42	7
6	26	44	8	44	8	46	9
7	31	39	3	46	9	46	9
8	31	39	3	46	9	46	9
9	28	39	3	43	5	43	5
10	26	35	2	37	4	37	4
11	27	40	5	48	8	48	8
12	30	37	2	40	4	40	4
13	27	39	5	42	6	42	6
14	26	36	5	37	6	49	7
15	26	40	7	43	8	43	8
16	26	38	6	39	7	39	7
17	28	37	3	38	4	39	5
18	26	34	2	35	3	40	5
19	27	33	2	35	3	38	4
20	30	39	3	42	4	42	4
21	28	36	4	38	5	42	6
22	25	38	6	44	10	47	11
23	25	37	4	45	6	45	6
24	24	37	7	39	8	41	9
25	24	36	4	37	5	40	6

Prospección 1999-2002: Controles de Curación y Alta (Historiales del 26 al 50)

ORDEN	E.G. (NACER)	E.G. (ROP ZONA II)	CONTROL (ROP ZONA II)	E.G. (CURACIÓN)	CONTROL (CURACIÓN)	E.G. (ALTA)	CONTROL (ALTA)
26	25	36	4	38	5	40	6
27	33	37	1	43	4	43	4
28	28	35	3	37	4	44	6
30	29	37	3	38	4	40	5
31	26	37	3	38	4	41	5
32	25	35	3	36	4	40	5
33	26	36	4	40	6	40	6
34	27	38	5	39	6	47	8
35	25	39	7	48	10	48	10
36	25	39	7	48	10	48	10
37	24			39	11	60	16
39	25	42	8	45	9	45	9
40	27	41	7	48	12	48	12
41	27	39	4	40	5	44	6
42	27	38	3	41	4	44	4
43	27	38	3	41	4	41	4
44	27	41	6	47	10	47	10
45	25			53	10	72	11
46	25	38	4	42	7	45	8
47	26	41	8	46	10	48	11
48	26	38	4	58	10	58	10
49	28	34	1	37	2	40	3
50	28	37	3	39	4	45	5

Prospección 1999-2002: Controles de Curación y Alta (Historiales del 51 al 74)

ORDEN	E.G. (NACER)	E.G. (ROP ZONA III)	CONTROL (ROP ZONA III)	E.G. (CURACIÓN)	CONTROL (CURACIÓN)	E.G. (ALTA)	CONTROL (ALTA)
51	26	36	3	43	6	43	6
52	28	38	4	53	8	53	8
53	25	35	3	33	4	42	5
54	28	38	3	40	4	40	4
55	24			43	14	52	15
56	24	38	7	41	9	42	10
57	27	40	5	42	7	49	8
58	28	38	6	41	7	41	7
59	30	39	2	42	3	42	3
60	27	39	4	47	9	47	9
61	25	34	3	38	4	39	5
62	32	39	3	42	4	42	4
63	31	36	1	39	2	39	2
64	23	38	5	39	6	41	7
65	27	37	3	40	4	40	4
66	27	39	6	40	7	42	8
68	25			38	7	40	8
69	25			42	8	42	8
70	30	40	6	42	8	42	8
71	25			38	7	38	7
72	30			40	9	40	9
73	28	38	4	40	5	40	5
74	31	35	1	37	2	37	2
ORDEN	E.G. (NACER)	E.G. (ROP ZONA III)	CONTROL (ROP ZONA III)	E.G. (CURACIÓN)	CONTROL (CURACIÓN)	E.G. (ALTA)	CONTROL (ALTA)
MEDIA	26,88732394	37,64516129	4,096774194	41,69014085	6,521126761	44,08450704	7,126760563
STD	2,161674587	2,143207143	1,852863777	4,489361977	2,822659106	5,840123479	3,02810444
%	8,039753573	5,693180929	45,22738354	10,76384123	43,28483726	13,24756444	42,4892125

Prospección 1999-2002: Control Detección ROP (Historiales del 1 al 25)

ORDEN	EG DETEC ROP	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOTERAPIA
1	32	1	2	2	0	2	0
2	35	2	2	2	0	2	0
3	36	3	2	2	0	2	0
4	35	2	1	2	0	1	0
5	38	2	2	2	0	2	0
6	37	2	2	2	1	3	0
7	38	2	2	2	1	3	0
8	38	2	2	2	1	3	0
9	38	2	1	2	0	1	0
10	35	2	2	2	0	2	0
11	33	1	1	2	0	1	0
12	37	2	1	1	0	1	0
13	38	3	1	2	0	1	0
14	32	2	2	2	0	2	0
15	37	3	2	2	0	2	0
16	34	2	2	2	0	2	0
17	37	3	2	1	0	2	0
18	33	1	2	2	0	2	0
19	31	1	2	2	0	2	0
20	37	2	1	2	0	1	0
21	32	1	1	2	0	1	0
22	34	3	2	2	0	2	0
23	33	1	2	2	0	2	0
24	33	2	1	2	0	1	0
25	35	3	2	2	0	2	0

Prospección 1999-2002: Control Detección ROP (Historiales del 26 al 50)

ORDEN	EG DETEC ROP	N° CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROPIPLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIO TERAPIA
26	34	2	1	2	0	1	0
27	37	1	1	1	0	1	0
28	33	1	1	2	0	1	0
30	36	2	1	2	0	1	0
31	36	2	1	2	0	1	0
32	34	2	2	2	0	2	0
33	35	3	2	2	0	2	0
34	36	3	2	2	0	2	0
35	35	3	2	2	1	3	0
36	35	3	2	2	1	3	0
37	33	2	2	2	0	2	0
39	37	3	1	2	0	1	0
40	37	3	2	2	1	3	0
41	38	3	1	2	0	1	0
42	35	2	1	2	0	1	0
43	35	2	1	2	0	1	0
44	38	3	2	2	1	3	0
45	36	3	2	2	1	3	1
46	35	2	1	2	1	1	0
47	35	2	2	2	0	2	0
48	37	3	2	2	0	2	0
49	34	1	1	1	0	1	0
50	36	2	1	2	0	1	0

Prospección 1999-2002: Control Detección ROP (Historiales del 51 al 74)

ORDEN	EGIDETECROP	NºCONTROL	ROP (CONTROL)	ZONAROP (CONTROL)	ROPPLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOterapia
51	35	2	1	2	1	1	0
52	35	2	2	2	0	2	0
53	34	2	1	2	0	1	0
54	36	2	1	2	0	1	0
55	34	2	2	2	0	2	0
56	34	2	1	2	0	1	0
57	37	3	1	2	0	1	0
58	34	2	2	2	0	2	0
59	36	1	1	2	0	1	0
60	36	3	1	2	1	1	0
61	33	2	1	2	0	1	0
62	38	2	1	2	0	1	0
63	36	1	1	1	0	1	0
64	36	3	1	2	0	1	0
65	34	2	1	2	0	1	0
66	35	2	1	2	1	1	0
68	34	2	2	2	1	3	0
69	34	2	2	2	1	3	0
70	36	1	2	2	0	2	0
71	33	2	2	2	0	2	0
72	35	3	2	2	1	3	0
73	35	2	1	2	0	1	0
74	35	1	1	1	0	1	0
ORDEN	EGIDETECROP	NºCONTROL	ROP (CONTROL)	ZONAROP (CONTROL)	ROPPLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOterapia
MEDIA	35,15492958	2,098591549	1,507042254	1,915492958	0,211267606	1,661971831	0,014084507
STD	1,661736504	0,679389002	0,503508815	0,280126445	0,411113226	0,735695239	0,118678166
%	4,726894703	32,37356991	33,410398	14,62424821	194,5935936		842,6149773

Prospección 1999-2002: 2º Control Significativo ROP (Historiales del 1 al 25)

ORDEN	E.G.(CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROPIPLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRITERAPIA
1							
2	36	3	2	2	1	3	0
3	37	4	2	1	0	2	0
4	36	3	2	2	1	3	0
5	38	4	1	1	0	1	0
6	44	8	1	1	0	1	0
7	39	3	1	1	1	1	0
8	39	3	2	1	1	3	0
9	39	3	1	1	0	1	0
10	36	3	1	1	0	1	0
11	37	3	2	2	0	2	0
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23	39	5	1	1	0	1	0
24							
25							

Prospección 1999-2002: 2º Control Significativo ROP (Historiales del 26 al 50)

ORDEN	E.G. (CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROPIPLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOterapia
26							
27							
28							
30							
31							
32							
33							
34							
35	39	7	2	1	0	2	0
36	39	7	2	1	0	2	0
37	34	3	2	2	1	3	0
39	38	4	1	2	1	1	0
40	39	5	2	2	0	2	0
41							
42							
43							
44	41	6	2	1	0	2	0
45	39	4	2	2	1	3	0
46	42	7	0	0	0	0	0
47	37	4	2	2	0	2	0
48							
49							
50							

Prospección 1999-2002: 2º Control Significativo ROP (Historiales del 51 al 74)

ORDEN	E/G (CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOterapia
51	40	5	1	1	0	1	0
52							
53							
54							
55	35	3	2	2	1	3	0
56	35	3	2	2	0	2	0
57	39	4	2	2	0	2	0
58	35	3	2	2	1	3	0
59							
60	47	9	0	0	0	0	0
61							
62							
63							
64							
65							
66	36	3	2	2	1	3	0
68	35	3	2	2	1	3	1
69	35	3	2	2	1	3	1
70	37	2	2	2	1	3	0
71	34	3	2	2	1	3	0
72	38	7	2	2	1	3	1
73	37	3	2	2	0	2	0
74							
ORDEN	E/G (CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOterapia
MEDIA	37,90909091	4,242424242	1,636363636	1,515151515	0,454545455	2,03030303	0,090909091
STD	2,810289535	1,785887437	0,603022689	0,618527087	0,505649897	0,951474135	0,291937104
%	7,413233786	42,09591817	36,85138656	40,82273775	111,2429773		321,1308145

Prospección 1999-2002: 3^{er} Control Significativo ROP (Historiales del 1 al 25)

ORDEN	E. G. (CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	CRIO TERAPIA	GRAVEDAD
1							
2	37	4	2	2	1	1	3
3							
4	37	4	2	2	1	1	3
5							
6							
7	44	8	0	0	0	0	0
8	43	7	2	1	0	0	1
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Prospección 1999-2002: 3^{er} Control Significativo ROP (Historiales del 26 al 51)

ORDEN	EIG (CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROPIPLUS (CONTROL)	CRIO TERAPIA	GRAVEDAD
26							
27							
28							
30							
31							
32							
33							
34							
35	43	9	1	1	0	0	1
36	43	9	1	1	0	0	1
37	36	5	2	2	1	1	3
39	41	7	1	2	0	0	2
40							
41							
42							
43							
44							
45	41	6	0	0	0	0	0
46							
47	39	6	2	2	1	0	2
48							
49							
50							

Prospección 1999-2002: 3^{er} Control Significativo ROP (Historiales del 51 al 74)

ORDEN	E.G.(CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	CRIO TERAPIA	GRAVEDAD
51							
52							
53							
54							
55	43	9	2	2	1	1	3
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66	39	6	1	3	0	0	4
68	38	7	0	0	0	0	0
69	38	7	0	0	0	0	0
70	41	7	0	0	0	0	0
71	37	6	0	0	0	0	0
72	39	8	0	0	0	0	0
73							
74							
ORDEN	E.G.(CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	CRIO TERAPIA	GRAVEDAD
MEDIA	39,94117647	6,764705882	0,941176471	1,058823529	0,294117647	0,235294118	1,352941176
STD	2,609372248	1,562426469	0,899346168	1,028991511	0,469688218	0,437237316	1,411611511
%	6,533038029	23,0967391	95,55553032	97,18253158	159,6871942	185,8258593	

Prospección 1999-2002: 4º Control Significativo ROP (Historiales del 1 al 25)

ORDEN	E. G. (CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOterapia
1						0	
2	39	9	2	1	0	2	0
3			0	0	0	0	0
4	41	9	1	2	0	1	0
5							
6							
7							
8	44	8	1	1	0	1	0
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Prospección 1999-2002: 4º Control Significativo ROP (Historiales del 26 al 50)

ORDEN	E. G. (CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROPIPLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOterapia
26							
27							
28							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37	38	10	0	0	0	0	0
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47	46	10	1	1	0	1	0
48							
49							
50							

Prospección 1999-2002: 4º Control Significativo ROP (Historiales del 51 al 74)

ORDEN	E.G. (CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOterapia
51							
52							
53							
54							
55	44	12	0	0	0	0	0
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
ORDEN	E.G. (CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOterapia
MEDIA	42	9,666666667	0,714285714	0,714285714	0	0,625	0
STD	3,16227766	1,366260102	0,755928946	0,755928946	0	0,744023809	0
%	7,529232524	14,13372519	105,8300524	105,8300524			

Prospección 1999-2002: 5º Control Significativo ROP (Historiales del 1 al 25)

ORDEN	E. G. (CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRITERIA
1							
2	41	11	1	1	0	1	0
3							
4							
5							
6							
7							
8	40	4	1	1	1	1	0
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Prospección 1999-2002: 5° Control Significativo ROP (Historiales del 26 al 50)

ORDEN	E. G. (CONTROL)	N° CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIO TERAPIA
26							
27							
28							
30							
31							
32							
33							
34							
36							
36							
37							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

Prospección 1999-2002: 5° Control Significativo ROP (Historiales del 51 al 74)

ORDEN	E.G.(CONTROL)	N°CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRITERIA
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
ORDEN	E.G.(CONTROL)	N°CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRITERIA
MEDIA	40,5	7,5	1	1	0,5	1	0
STD	0,707106781	4,949747468	0	0	0,707106781	0	0
%	1,74594267	65,99683291	0	0	141,4213562		

Prospección 1999-2002: Grado ROP vs Edad Gestacional (Historiales del 1 al 25)

2000	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	>50	2000								
1													2	1			0																	1							
2														0	2	3	3		2		1						0							2							
3												0					2	2							0										3						
4													0	1	3	3					1						0								4						
5														0	2		1		0																	5					
6																2	3								1	0										6					
7														0				3	1						1	0										7					
8														0				3	3	1				2	1	0										8					
9														0				1	1					0													9				
10													0		2	1	0																				10				
11														1				2				1								0							11				
12															0			1			0																	12			
13												0					1			1			0																13		
14									0				2				1	0																					14		
15												0						2			1		0																15		
16												0			2				1	0																			16		
17															0			2	0																					17	
18														2	1	0																								18	
19												2		1	0																									19	
20													0					1		1			0																	20	
21													1				1		0																						21
22												0			2				1							0															22
23														2				1		1						0															23
24											0			1				1		0																					24
25												0				2	1	0																							25

Prospección 1999-2002: Grado ROP vs Edad Gestacional (Historiales del 26 al 50)

2000	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	≥50	2000			
26												0			1		1		0															26		
27																		1						0											27	
28														1		1		0																	28	
30															0		1	1			0														30	
31													0				1	1	0																31	
32												0			2	1	0																		32	
33												0				2	1				0														33	
34													0				2		1	0															34	
35													0			3				2				1						0					35	
36													0			3				2				1						0					36	
37											0				2	3		3		1	0														37	
39												0						1	2			1	1			0									39	
40												0						3		2		1								0					40	
41													0						1	1	0														41	
42													0			1			1			0													42	
43													0			1			1			0													43	
44													0						3			1						0							44	
45											0						3			3		0														45
46													0			2			1			0														46
47													0			2		2		1	1						1	0								47
48													0			2		1															0			48
49															1			0																		49
50															0		1	1		0																50

Prospección 1999-2002: Grado ROP vs Edad Gestacional (Historiales del 51 al 74)

2000	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	≥50	2000			
51													0			1	1				1			0									0	51		
52													0			2			1														0	52		
53												0			1	1			0															53		
54													0				1	1		0														54		
55												0			2	3								2	0				0					55		
56										0				1	2			1				0												56		
57											0						1		2	1		0												57		
58										0				2	3			1			0													58		
59																	1			1		0												59		
60												0					2			1								0						60		
61										0				1	1		0																	61		
62																0			1	1			0												62	
63																	1			0															63	
64											0		1						1	0															64	
65												0			1			1			0														65	
66													0			1	3			1	0														66	
68												0			3	3			0																68	
69												0			3	3			0																69	
70																	2	3			1	0													70	
71										0				2	3			0																	71	
72															0	3			3	0															72	
73													0			1		2	1		0														73	
74																1		0																		74

TABLAS PROSPECTIVAS

1995 - 1996

Prospección 1995: Controles de Curación y Alta

ORDEN	E.G. (NACER)	E.G. (ROP ZONA III)	CONTROL (ROP ZONA III)	E.G. (CURACIÓN)	CONTROL (CURACIÓN)	E.G. (ALTA)	CONTROL (ALTA)
2	26	43	4	41	5	48	6
5	28	44	5	49	6	49	6
6	27	38	4	39	5	39	5
11	30	37	3	43	4	43	4
16	28	51	5	60	6	60	6
19	28	39	3	43	5	46	5
27	25	37	4	39	5	43	6
37	26	34	4	37	5	41	6
39	29	38	4	41	5	41	5
40	28	42	5	47	6	47	6
43	30	39	5	39	5	31	5
49	28	34	2	35	3	35	3
52	28	37	3	38	4	43	5
54	28	34	3	37	5	37	5
55	32	38	3	43	4	43	4
61	29	41	3	55	6	58	7
62	25			47	6	63	7
70	27	37	3	40	4	40	4
73	29	35	3	38	4	42	5
78	30	42	4	50	5	50	5
85	29	39	4	46	5	46	5
88	32	38	3	38	3	38	3
ORDEN	E.G. (NACER)	E.G. (ROP ZONA III)	CONTROL (ROP ZONA III)	E.G. (CURACIÓN)	CONTROL (CURACIÓN)	E.G. (ALTA)	CONTROL (ALTA)
MEDIA	28,16181818	38,9047619	3,666666667	43,22727273	4,818181818	44,68181818	5,136363636
STD	1,942908072	3,986286015	0,856348839	6,324041943	0,906923824	7,864243152	1,082125534
%	6,894189932	10,2462676	23,35496832	14,62975003	18,82294729	17,60054418	21,06793075

Prospección 1995: Control Detección ROP

ORDEN	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIO TERAPIA
2	1	2	2	0	2	0
5	1	1	2	0	1	0
6	1	0	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0	0
27	1	0	0	0	0	0
37	1	1	2	0	1	0
39	1	0	0	0	0	0
40	1	0	0	0	0	0
43	1	2	2	0	2	0
49	1	0	0	0	0	0
52	1	0	0	0	0	0
54	1	0	0	0	0	0
55	1	0	0	0	0	0
61	1	0	0	0	0	0
62	1	0	0	0	0	0
70	1	0	0	0	0	0
73	1	1	2	0	1	0
78	1	0	0	0	0	0
85	1	0	0	0	0	0
88	1	1	2	0	1	0
ORDEN	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIO TERAPIA
MEDIA	1	0,363636364	0,545454545	0	0,363636364	0
STD	0	0,657951695	0,911684612	0	0,657951695	0
%	0	180,9367161	167,1421788		180,9367161	

Prospección 1995: 2º Control Significativo

ORDEN	EGIDETEC/ROP	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA/ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRITERIA
2	37	1	2	2	0	2	0
5	40	4	1	2	0	1	0
6	35	2	2	2	0	2	0
11	37	3	1	1	0	1	0
16	39	4	1	2	0	1	0
19	38	2	1	2	0	1	0
27	34	2	1	2	0	1	0
37	31	1	1	2	0	1	0
39	37	3	1	2	0	1	0
40	41	4	1	2	0	1	0
43	35	1	2	2	0	2	0
49	34	2	1	1	0	1	0
52	37	3	1	1	0	1	0
54	33	2	1	2	0	1	0
55	38	3	2	1	0	2	0
61	41	3	1	1	0	1	0
62	36	2	2	2	1	3	0
70	37	3	1	1	0	1	0
73	33	1	1	2	0	1	0
78	37	2	1	2	0	1	0
85	36	2	1	2	0	1	0
88	36	1	1	2	0	1	0
ORDEN	EGIDETEC/ROP	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA/ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRITERIA
MEDIA	36,36363636	2,318181818	1,227272727	1,727272727	0,045454545	1,272727273	0
STD	2,536316312	0,994574024	0,428932027	0,455842306	0,213200716	0,550481883	0
%	6,974869857	42,90319319	34,95001703	26,39087034	469,041576	43,25214792	

Prospección 1995: 3^{er} Control Significativo

ORDEN	E.G.(CONTROL)	NºCONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA IROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRITERIA
2	40	3	1	2	0	1	0
6							
6							
11							
16							
19							
27							
37							
39							
40							
43							
49							
52							
54							
55							
61							
62	39	4	2	2	1	3	1
70							
73	34	2	2	2	0	2	0
78							
85							
88							
ORDEN	E.G.(CONTROL)	NºCONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA IROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRITERIA
MEDIA	37,66666667	3	1,666666667	2	0,333333333	2	0,333333333
STD	3,214550254	1	0,577350269	0	0,577350269	1	0,577350269
%	8,534204213	33,33333333	34,64101615	0	173,2050808	50	173,2050808

Prospección 1995: Grado ROP vs Edad Gestacional

1995	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	≥50	1995		
2																	2			1			1	0									2		
5															1						1				1					0				5	
6													0			2			1	0														6	
11															0			1						0										11	
16													0							1											1	0		16	
19													0				1			1								0						19	
27												0			1			1		0														27	
37												1			1			0																37	
39														0				1	1			0												39	
40													0									1	1					0						40	
43																2					0													43	
49													0		1		0																	49	
52													0					1	0															52	
54												0		1	1			0																54	
55																	0			2				0										55	
61																0						1										0		61	
62												0					2			2									0					62	
70												0						1			0													70	
73														1	2	1			0															73	
78															0			1					1								0			78	
85														0						1								0						85	
88																	1		0																88

Prospección 1996: Controles de Curación y Alta

ORDEN	E.G. (NACER)	E.G. (ROP ZONA III)	CONTROL (ROP ZONA III)	E.G. (CURACIÓN)	CONTROL (CURACIÓN)	E.G. (ALTA)	CONTROL (ALTA)
14	28			40	9	40	9
19	30	36	2	39	3	39	3
22	25	38	3	42	4	43	5
23	25	35	3	43	6	43	6
39	28	40	4	42	5	42	5
40	28	32	1	36	2	43	3
51	28	40	3	42	4	42	4
54	28	39	2	42	4	42	4
55	28	40	3	41	4	43	5
56	29	36	2	41	3	41	3
58	28	33	2	37	4	41	5
68	27	31	1	32	2	37	4
69	26	39	1	44	4	53	7
74	27	38	4	40	5	40	5
80	28	31	2	33	3	33	3
87	26	37	3	38	4	38	4
91	28	44	5	48	6	49	7
ORDEN	E.G. (NACER)	E.G. (ROP ZONA III)	CONTROL (ROP ZONA III)	E.G. (CURACIÓN)	CONTROL (CURACIÓN)	E.G. (ALTA)	CONTROL (ALTA)
MEDIA	27,47058824	36,8125	2,5625	40	4,235294118	41,70588235	4,823529412
STD	1,328422328	3,691770126	1,152894907	3,952847075	1,678146737	4,426690438	1,667156791
%	4,835798626	10,02857759	44,99102076	9,882117688	39,62290907	10,61406734	34,56300664

Prospección 1996: Control Detección ROP

ORDEN	E/G.(CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIO TERAPIA
14	32	1	1	2	1	1	0
19	33	1	0	0	0	0	0
22	31	1	0	0	0	0	0
23	29	1	0	0	0	0	0
39	32	1	0	0	0	0	0
40	32	1	1	1	0	1	0
51	32	1	0	0	0	0	0
54	33	1	0	0	0	0	0
55	32	1	0	0	0	0	0
56	33	1	0	0	0	0	0
58	32	1	0	0	0	0	0
68	31	1	1	1	0	1	0
69	39	1	1	1	0	1	0
74	31	1	0	0	0	0	0
80	30	1	0	0	0	0	0
87	32	1	0	0	0	0	0
91	32	1	1	2	0	1	0
ORDEN	E/G.(CONTROL)	Nº CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIO TERAPIA
MEDIA	32,11764706	1	0,294117647	0,411764706	0,058823529	0,294117647	0
STD	2,057983022	0	0,469668218	0,71228712	0,242535625	0,469668218	0
%	6,407639445	0	159,6871942	172,9840148	412,3105626	159,6871942	

Prospección 1996: 2° Control Significativo

ORDEN	EGIDETECROP	N°CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOterapiA
14	32	1	1	2	1	1	0
19	36	2	1	1	0	1	0
22	33	2	1	2	0	1	0
23	35	3	1	1	0	1	0
39	39	3	1	2	0	1	0
40	32	1	1	1	0	1	0
51	40	3	1	1	0	1	0
54	39	2	2	1	0	2	0
55	40	3	1	1	0	1	0
56	36	2	1	1	0	1	0
58	32	1	2	2	0	2	0
68	31	1	1	1	0	1	0
69	39	1	1	1	0	1	0
74	37	3	1	2	0	1	0
80	31	2	1	1	0	1	0
87	37	3	1	1	0	1	0
91	32	1	1	2	0	1	0
ORDEN	EGIDETECROP	N°CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIOterapiA
MEDIA	35,35294118	2	1,117647059	1,352941176	0,058623529	1,117647059	0
STD	3,334313581	0,866025404	0,332105582	0,492592183	0,242535625	0,332105582	0
%	9,431502643	43,30127019	29,71470998	36,40898744	412,3105626	29,71470998	

Prospección 1996: 3^{er} Control Significativo

ORDEN	E.G.(CONTROL)	NºCONTROL	ROP (CONTROL)	ZONAROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRITERAPIA
14	34	3	2	2	1	3	0
19							
22							
23							
39							
40							
51							
54	40	3	1	1	0	1	0
55							
56							
58							
68							
69							
74							
80							
87							
91	36	2	2	2	0	2	0
ORDEN	E.G.(CONTROL)	NºCONTROL	ROP (CONTROL)	ZONAROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRITERAPIA
MEDIA	36,66666667	2,666666667	1,666666667	1,666666667	0,333333333	2	0
STD	3,055050463	0,577350269	0,577350269	0,577350269	0,577350269		0
%	8,331955809	21,65063509	34,64101615	34,64101615	173,2050808		

Prospección 1996: 4° Control Significativo

ORDEN	E.G.(CONTROL)	IN CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIO TERAPIA
14	35	4	2	2	1	3	1
19							
22							
23							
39							
40							
61							
64							
65							
66							
68							
68							
69							
74							
80							
87							
91	37	3	2	2	1	3	0
ORDEN	E.G.(CONTROL)	IN CONTROL	ROP (CONTROL)	ZONA ROP (CONTROL)	ROP PLUS (CONTROL)	GRAVEDAD	CRIO TERAPIA
MEDIA	36	3,5	2	2	1	3	0,5
STD	1,414213562	0,707106781	0	0	0	0	0,707106781
%	3,928371007	20,20305089	0	0	0	0	141,4213562

Prospección 1996: Grado ROP vs Edad Gestacional

1996	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	>50	1996				
14												1			2	3					0													14			
19																	1			0															19		
22														1					1				0												22		
23																1								0												23	
39													0							1	1		0												39		
40													1				0																			40	
51													0								1		0													51	
54														0							2	1		0												54	
55													0								1	0														55	
56														0			1						0													56	
58													0	1					0																	58	
68												1	0																								68
69																				1					0												69
74												0							1	1		0															74
80											0	1		0																							80
87													0						1	0																	87
91													1					2	2							1				0							91
1996	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	>50	1996				

TABLAS PROSPECTIVAS

VALORES ACUMULADOS

1995/1996 y 1999/2002

Prospección Global: Grado ROP vs Edad Gestacional (Valor Acumulado)

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	>50
0	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	105	101	90	74	55	39	34	40	47	58	65	74	82	86	89	95	100	104	105	106	110
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	15	23	30	39	42	46	42	38	38	29	23	23	20	14	10	6	5	4	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	9	15	18	18	9	13	9	5	5	4	1	1	1	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	14	16	15	8	5	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Prospección Global: Grado ROP vs Edad Gestacional (%)

%	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	>50
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	92	82	67	50	35	31	36	43	53	59	67	75	78	81	86	91	95	95	96	100
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,6	5,5	14	21	27	35	38	42	38	35	35	26	21	21	18	13	9,1	5,5	4,5	3,6	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	2,7	5	8	14	16	16	8	12	8	5	5	4	1	1	1	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9	13	15	14	7	5	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1+2+3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	8,2	18	33	50	65	69	64	57	47	41	33	25	22	19	14	9,1	5,5	4,5	3,6	0