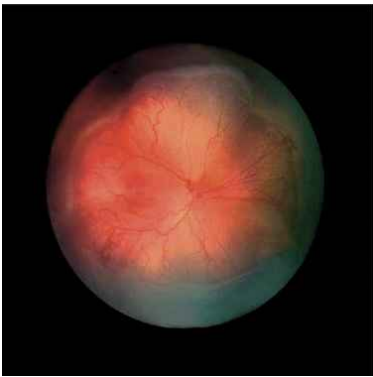


RETINOPATIA del PREMATURO

Guía Clínica Diagnóstica

*Dr. Alejandro Vázquez De Kartzow, Médico Cirujano - Oftalmólogo,
Miembro de la Asociación Panamericana de Oftalmología. Sociedad Oftalmológica de la V región AG, Viña del Mar , Chile*

DEFINICIÓN



La retinopatía del prematuro (ROP) es una enfermedad dinámica vasoproliferativa de la retina incompletamente vascularizada, que afecta a los prematuros nacidos con muy bajo peso o menores de 32 semanas de gestación y potencialmente puede provocar ceguera.

Le enfermedad se caracteriza por proliferación de tejido fibrovascular anormal en el borde de la retina vascular y avascular.

Su fisiopatología es compleja y su etiología multifactorial.

¿QUÉ NIÑOS DEBEN SER EXAMINADOS? Y ¿CUANDO?



Todo recién nacido prematuro meno o igual a 1.500 gramos al nacer y/o menor o igual a 32 semanas de edad gestacional. A las cuatro semanas de vida.

Además todo aquel niño mayor y más maduro que tenga factores de riesgo asociados los que incluyen problemas respiratorios, trastornos circulatorios y homeostasis inestable, persistencia de conducto arterioso, anemia y transfusiones múltiples de sangre, terapia de oxígeno y ventilación mecánica prolongada, sepsis, apneas, choque, hipoperfusión, maniobras de reanimación, alteraciones metabólicas y hemorragia cerebral intraventricular entre otras.

Diversos estudios han demostrado que es más perjudicial la fluctuación en la saturación de oxígeno y la hpxoxia, que el suplemento de este.

El mayor factor de riesgo es la prematuridad extrema. Mientras más prematuro sea y más grave se encuentre el recién nacido, tendrá mayor riesgo de desarrollar ROP.

INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO

ROP TIPO 1 (Umbral)

Requiere tratamiento URGENTE, dentro de las primeras 72 horas.

1. Zona I, en cualquier etapa, con plus en 2 cuadrantes.
2. Zona I, Etapa 3, con o sin plus.
3. Zona II, Etapa 2 o 3, con plus en 2 cuadrantes.

ROP TIPO 2 (Preumbral)

Requiere VIGILANCIA cuidadosa

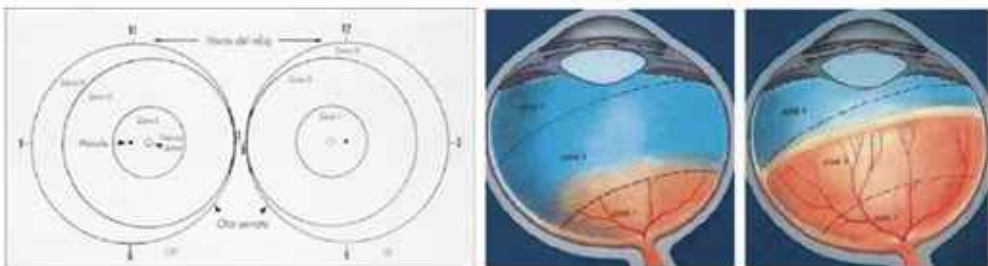
1. Zona I, Etapa 1 o 2, sin plus.
2. Zona II, Etapa 3, sin plus.

CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

An International Commitee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. The International Classification of Retinopathy of Prematurity Revisted. Arch Opthalmol 123: 991-999, 2005.

LOCALIZACIÓN

3 zonas concéntricas, todas centradas en el nervio óptico

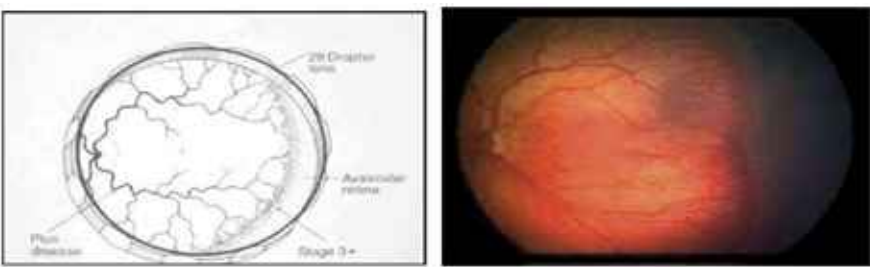


Zona I: Circulo con radio de 30°, doble distancia disco-fóvea. Es la ROP menos frecuente, pero la más grave. Corresponde al sector más posterior de la retina.

Zona II: Desde el borde de la zona I a la ora serrata nasal y a las proximidades del ecuador en el lado temporal. ROP ubicada en la zona media de la retina y concentra la mayoría de los casos que requieren tratamiento.

Zona III: Creciente residual anterior a la zona II. Esta ROP rara vez llega a requerir tratamiento.

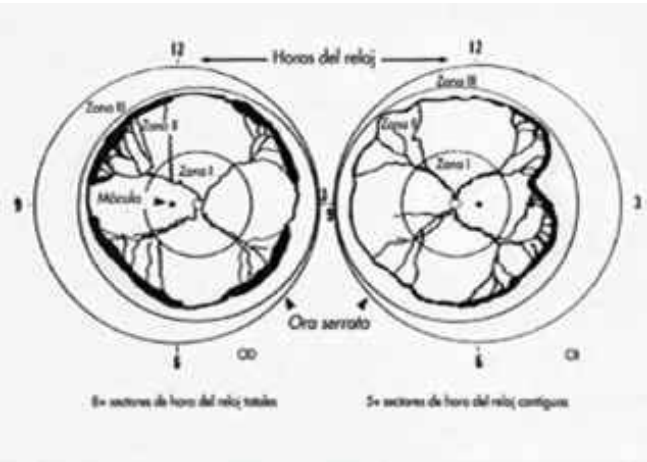
Determinación de la Zona I



La extensión temporal de la zona I puede ser determinada usando una lupa de 25 o 28 dioptrías. El borde nasal del nervio óptico se sitúa en el borde del campo visualizado, el límite de la Zona I es el campo temporal observado.

EXTENSIÓN

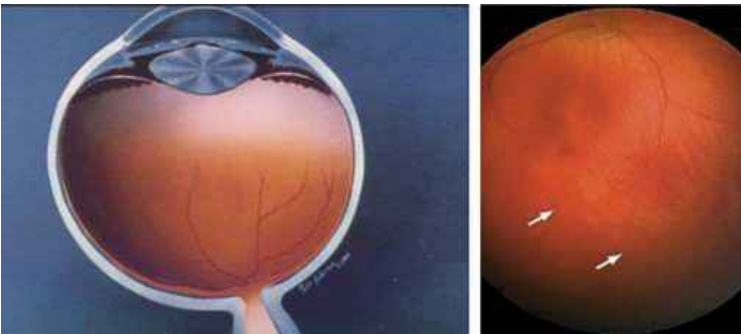
Cantidad de horas de reloj comprometidas



Cada hora representa un segmento de 30° de un círculo de 360°

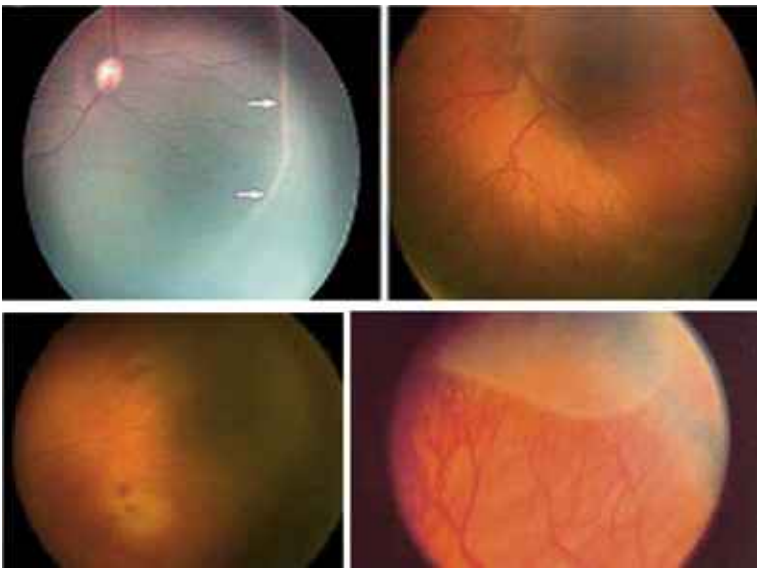
SEVERIDAD

Retina Inmadura



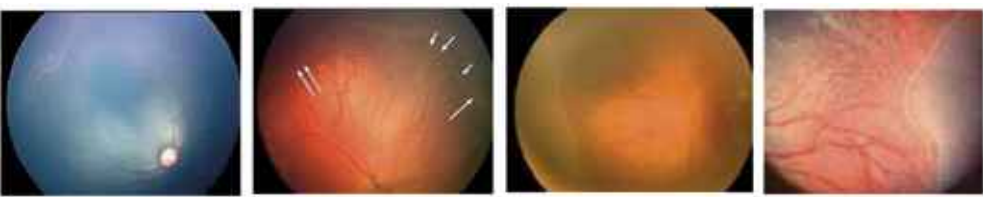
Retina con vascularización incompleta e inmadura

Etapa 1



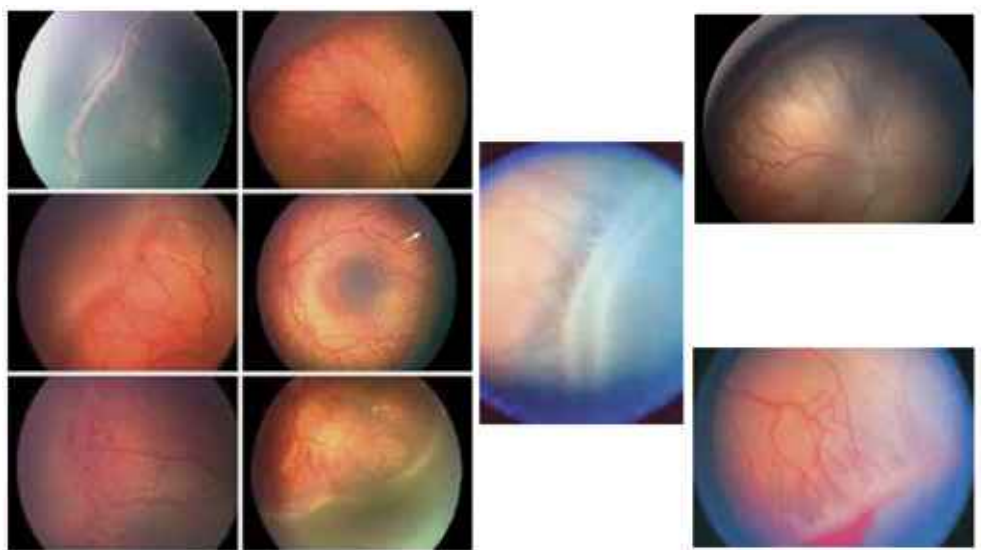
Línea blanca de demarcación plana, entre la retina vascular y avascular

Etapa 2



Línea blanca o rosada salmón de demarcación elevada sobre el plano de la retina formando un lomo o ridge. Anormalidades neovasculares pequeñas y aisladas pueden observarse justo posterior al ridge, sobre la superficie de la retina, llamadas "popcorn".

Etapa 3



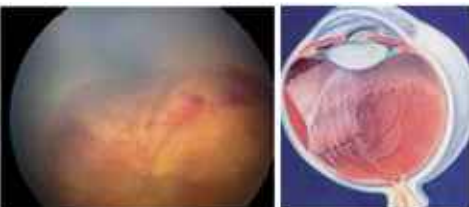
Línea rosada-gris de demarcación elevada con proliferación fibrovascular extraretinal (neovascularización) desde el ridge dentro del vítreo. Puede ser leve, moderada o severa. Sin tratamiento el 50% progresa a desprendimiento de retina.

Etapa 4

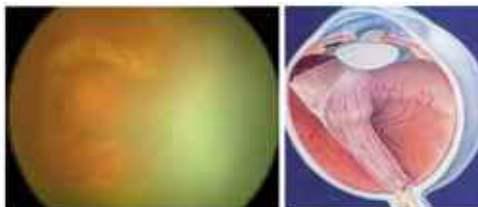


Desprendimiento parcial de retina, generalmente cóncavos y son mas orientados circunferencialmente.

a. Extrafoveal



B. Foveal



Etapa 5



Desprendimiento total de retina, generalmente fraccional y pueden ser ocasionalmente exudativos.

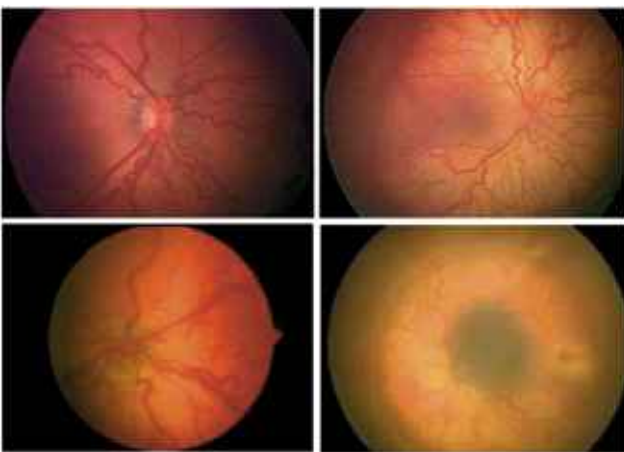
ENFERMEDAD PLUS

(Fotografía Típica) CONCEPTO CLAVE

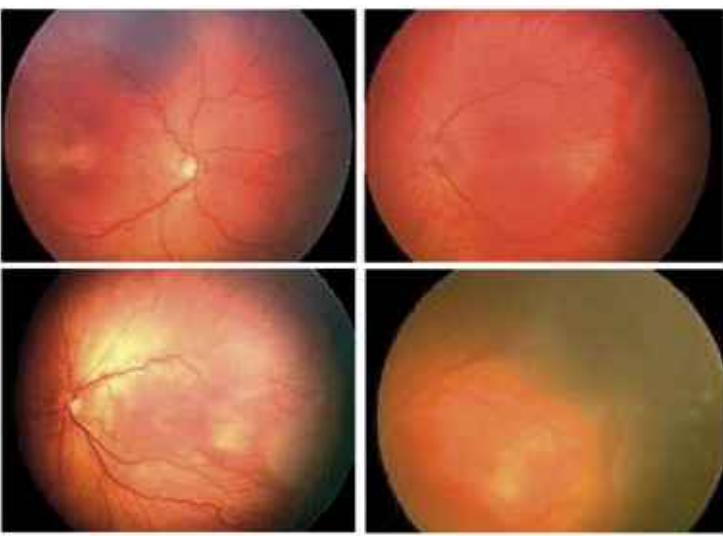


Tortuosidad de arteriolas y dilatación de venas en los vasos retinales del polo posterior, a lo menos en 2 cuadrantes (6 o más horas).

Enfermedad Plus es una URGENCIA

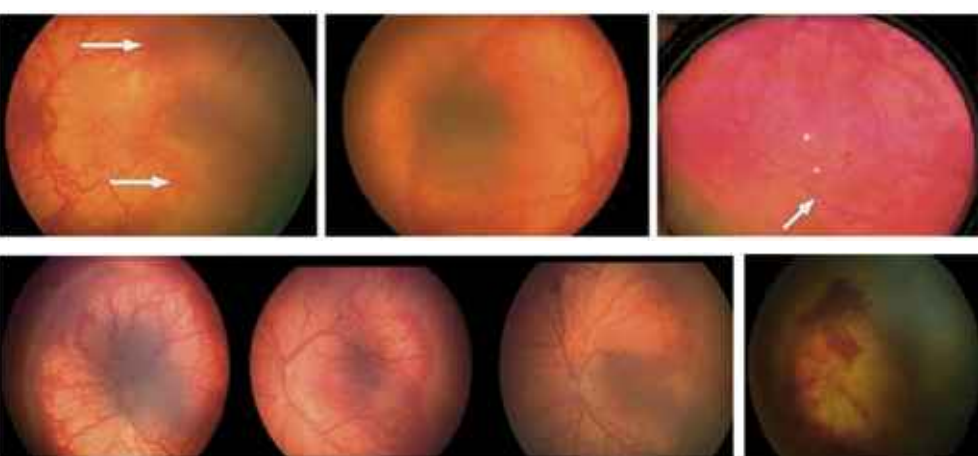


ENFERMEDAD PRE-PLUS



Anormalidades vasculares del polo posterior que son insuficientes para diagnosticar enfermedad plus, pero que demuestran más tortuosidad arterial y dilatación venosa que lo normal.

ROP POSTERIOR AGRESIVA



- Prematuros de muy bajo paso al nacer
 - Poco frecuente
 - Aparición precoz (3-4 semanas de nacido)
 - Curso mal definido de la enfermedad. Usualmente no progresa a través de las etapas clásicas 1 a 3
 - Morfología atípica y agresiva
 - Muy rápidamente progresiva
 - Requiere tratamiento muy precoz
 - Sin tratamiento usualmente progresa a etapa 5
 - Peor pronóstico, pese a tratamiento oportuno
- Localización posterior, comúnmente en zona I, pero también puede ocurrir en zona II posterior.
 - Vaso demarcatorio circunferencial (shunt arteriovenoso), sin componente blanco fibroso (semejante a etapa 2)
 - Proliferación neovascular intraretinal plana (semejante a etapa 3)
 - Enfermedad plus intensa y acentuada en los 4 cuadrantes
 - Hemorragias retinales dispersas en toda la superficie, principalmente en la unión de la retina vascular y avascular. En periferia se observan como pitecitas o en interfase vítreo-retinal
 - Proliferación fibrovascular extraretinal
 - Gran discordancia entre el intenso nivel de plus y las escasas alteraciones periféricas
 - Debido a los cambios vasculares extensos y severos existe dificultad para distinguir entre arteriolas y venulas
 - Persistencia de túnica vasculosa lentis

BIBLIOGRAFÍA

1. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Revised Indications for the Treatment of Retinopathy of Prematurity: Results of the Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Randomized Trial. Arch Ophthalmol 2003;121:1684-1694.
2. Good WV, Hardy RJ, on behalf of the ETROP Multicenter Study Group. The Multicenter Study of Early Treatment for Retinopathy of Prematurity. Ophthalmology 2003;110:1013-1014.
3. The STOPROP Multicenter Study Group. Supplemental Therapeutic Oxygen for Prethreshold Retinopathy of Prematurity (STOPROP) A randomized, controlled trial. I. Primary outcomes. Pediatrics 2000;105: 992-995.
4. Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. An International Classification of Retinopathy of Prematurity. Arch Ophthalmol 1984;102:1130-1134.
5. ICROP Committee for Classification of Late Stages ROP. An International Classification of Retinopathy of Prematurity. II. The Classification of Retinal Detachment. Arch Ophthalmol 1989;107:969-972.
6. An International Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. The International Classification of Retinopathy of Prematurity Revisted. Arch Ophthalmol 2005;123: 991-999.
7. Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. 15-Year Outcomes Following Threshold Retinopathy of Prematurity: Final Results From the Multicenter Trial of Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity. Arch Ophthalmol 2005;123:1311-1315.
8. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Revised Indications for the Treatment of Retinopathy of Prematurity: Results of the Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Randomized Trial. Arch Ophthalmol 2003;121:1684-1694.
9. Reynolds JD, Dobson V, Quinn GE, Fielder AR, Palmer EA, Saunders RA, Hardy RJ, Phelps DL, Baker JD, Trese MT, Schaffer D, Tung B, for the CRYO-ROP and LIGHT-ROP Cooperative Groups. Evidence-Based Screening Criteria for Retinopathy of Prematurity: Natural History Data From the CRYO-ROP and LIGHT-ROP Studies. Arch Ophthalmol 2002;120:1470-1476.
10. Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Multicenter Trial of Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity: Natural History ROP: Ocular Outcome at 5 Years in Premature Infants With Birth Weights Less Than 1251 g. Arch Ophthalmol 2002;120:995-999.

11. Internacional Agency for Prevention of Blindness (IAPB). Guías oftalmológicas y neonatales para el examen, detección y tratamiento de retinopatía del prematuro (RP) en países de Latinoamérica. Octubre 2007.
12. Katz X, Kychenhal A, Dorta P. Zone I retinopathy of prematurity. JAAPOS 2000;4:372-376.
13. Gilbert C, Fielder AR, Gordillo L, Quinn GS, Semiglar R, Viotin P, Ze A, on behalf of the International NO-ROP Group. Characteristics of infants with severe retinopathy of prematurity in countries with low, moderate and high levels of development: Implications for screening programs. Pediatrics 2005;115:4538-4545.
14. Gogate P, Gilbert C. Ceguera Infantil: Una perspectiva Mundial. Salud Ocular Comunitaria 2007;2:10-12.
15. Vardhan AR. Retinopathy of Prematurity. A text and atlas. New Delhi: Jaypee Brothers, 2006.
16. Gilbert C. Worldwide causes of childhood blindness. In: Hartnett ME, Trese M, Capone A, Keats BJB, Steidl SM, eds. Pediatric Retina. Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins, 2005: 1150-1159.
17. McColin JR, Hartnett ME. Retinopathy of Prematurity: Current understanding based on clinical trials and animal models. In: Hartnett ME, Trese M, Capone A, Keats BJB, Steidl SM, eds. Pediatric Retina. Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins, 2005: 387-409.
18. Trese MT, Capone A. Retinopathy of Prematurity: Evolution of stages 4 and 5 ROP and management. a. Evolution to retinal detachment and physiological-based management. In: Hartnett ME, Trese M, Capone A, Keats BJB, Steidl SM, eds. Pediatric Retina. Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins, 2005: 411-416.
19. Capone A, Hartnett ME, Trese MT. Retinopathy of Prematurity: Evolution of stages 4 and 5 ROP and management. b. Peripheral retinal ablation and vitreoretinal surgery. In: Hartnett ME, Trese M, Capone A, Keats BJB, Steidl SM, eds. Pediatric Retina. Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins, 2005: 417-424.
20. Alistair F. Retinopathy of Prematurity. In: Taylor D, ed. Paediatric Ophthalmology. London:Blackwell Science Ltd, 1997:237-256.
21. Gilbert C. Retinopathy of Prematurity. In: Wormald R, Smeeth L, Henshaw K, eds. Evidence-based Ophthalmology. London:BMJ Books, 2004: 57-70.
22. Gilbert C. Changing challenges in the control of blindness in children. Eye 2007;21:1338-1343.
23. World ROP Meeting. Retinopathy of Prematurity – Is Blindness Preventable? Abstract Book, Septiembre, 14-16, Vilnius, Lithuania, 2006.

24. Regional workshop on retinopathy of prematurity. Noviembre, 14-16, Lima, Perú, 2006.
25. Ministerio de Salud de Chile. Recién nacidos con menos de 32 semanas de edad gestacional. Sistema Nacional de Servicios de Salud de Chile. Quinquenio 2000-2004. Informe Técnico Programa Nacional de Seguimiento de Prematuros, Subsecretaría de Redes Asistenciales.
26. Ministerio de Salud de Chile. Guía Clínica Retinopatía del Prematuro. Garantías Explícitas en Salud. 1st Ed. Santiago: Minsal, 2005.
27. McNamara JA, Tasman W. Retinopathy of prematurity. In: Tasman W, Jaeger EA, eds. Duane's Clinical Ophthalmology, vol. 3. Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins, 2003.
28. Wilkinson AJ, Haines L, Head K, Fielder AR. UK retinopathy of prematurity guideline. In Early Human Development 2008;84:71-74.
29. Editorial on retinopathy of prematurity. In Early Human Development 2008;84:72-75.
30. Gilbert C. Retinopathy of prematurity: A global perspective of the epidemics, population of babies at risk and implications for control. In Early Human Development 2008;84:77-82.
31. Fleco BW, McIntosh N. Retinopathy of prematurity and possible preventive strategies. In Early Human Development 2008;84:83-88.
32. O'Keefe M, Kinross Gaittana. Screening for retinopathy of prematurity. In Early Human Development 2008;84:89-94.
33. Clark D, Mandal K. Treatment of for retinopathy of prematurity. In Early Human Development 2008;84:95-99.
34. O'Connor A, Fielder AR. Long term ophthalmic sequelae of prematurity. In Early Human Development 2008; 84:101-106.