

VII Jornadas Científicas do ISCISA

Luanda

22 e 23 de Maio 2013



Que prevenção para uma visão saudável?



ESCOLA SUPERIOR DE
TECNOLOGIA DA SAÚDE
DE LISBOA

Ilda Maria Poças
(Ortoptista)
Prof. Coordenadora
Área Científica de Ortoptica



VISÃO

Função complexa

Importância extrema

**na aquisição do mundo exterior,
na aprendizagem...**

**na comunicação não verbal,
nos aspectos cognitivos, afectivos,
nas relações do indivíduo**

*** Repercussões no desenvolvimento físico e cognitivo e na integração social do indivíduo**

VISÃO

OLHO

Processo dependente:

- * **Factores genéticos diversos**
- * **Integridade estrutural e funcional do olho e suas conexões**



Órgão com estrutura anatômica e fisiológica complexa



Desenvolvimento desde as primeiras horas de gestação – fundamental o primeiro trimestre de desenvolvimento fetal

com início no período pré-gestacion

ONTOGÉNESE DO SISTEMA VISUAL EMBRIOLOGIA

Periodo intra-uterino

SISTEMA VISUAL INICIA-SE AO 8º DIA DE GESTAÇÃO → PROCESSO PROLIFERATIVO

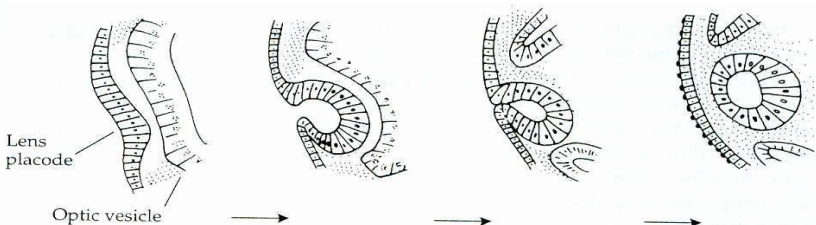
3ª Semana - Primeiras estruturas que darão origem ao globo ocular →

FASE DA VESÍCULA ÓPTICA

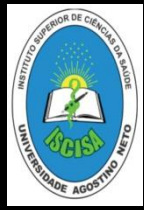
4ª Semana de gestação →

- Surgem as vesículas ópticas - 1º esboço do olho
- Formação das placas cristalinas

FASE DO CÁLICE ÓPTICO



22º dia de gestação → formação do globo ocular



ONTOGÉNESE DO SISTEMA VISUAL EMBRIOLOGIA

Periodo intra-uterino

6ª Semana de gestação

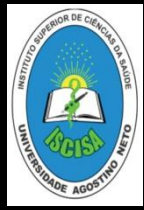
- Início da diferenciação das células retinianas
- Surge o endotélio da córnea
- Fibras ópticas penetram no nervo óptico

7ª Semana

- Aparece o esboço das pálpebra
- Início da formação do quiasma
- Identificação da esclera e dos músculos extra-oculares

8ª Semana

- Diferenciação das células da retina
- **Formação total do quiasma óptico**
- Formação da membrana pupilar
- Esboço da câmara anterior



ONTOGÉNESE DO SISTEMA VISUAL EMBRIOLOGIA

Periodo intra-uterino

Até à 20ª Semana de gestação

- Olhos posicionados na parte da frente da face
- Sensíveis à mudança de luz
- **Músculo dilatador da pupila**

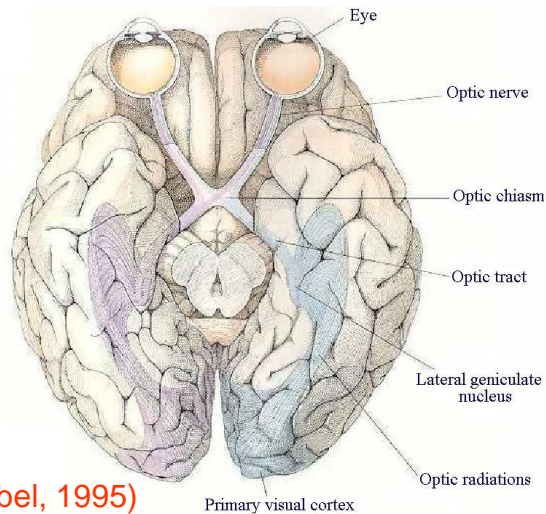
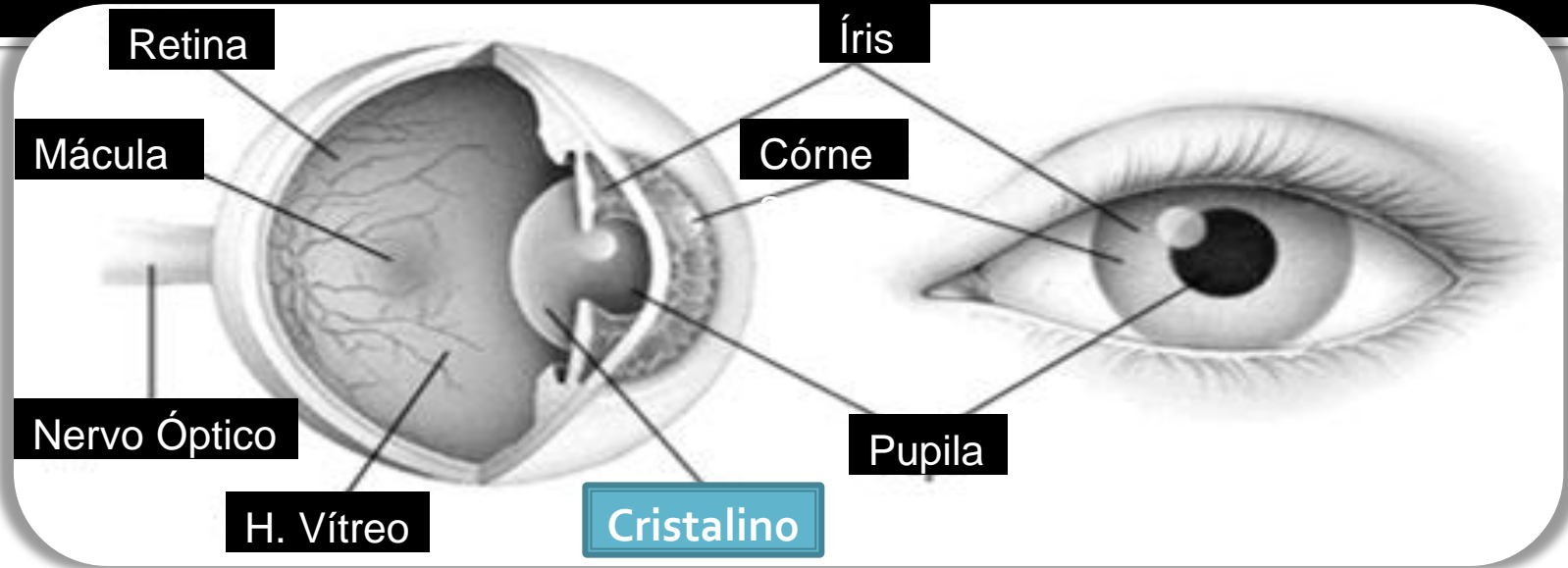
Até à 25ª semana de gestação

- **Início da formação do cortex visual - até aos 2 anos de idade**
- M.O Rápidos
- Olhos abertos durante algum tempo

Até à 30ª semana de gestação

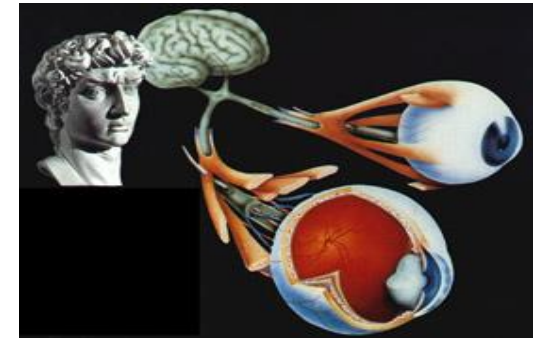
- **Presença das células ganglionares bipolares das fibras nervosas – camadas da retina**
- **Início do desenvolvimento da depressão macular (maturação seis meses após o nascimento)**

Que prevenção para uma visão saudável?



(Hubel, 1995)

**OLHO
EXTENSÃO
DO SNC**

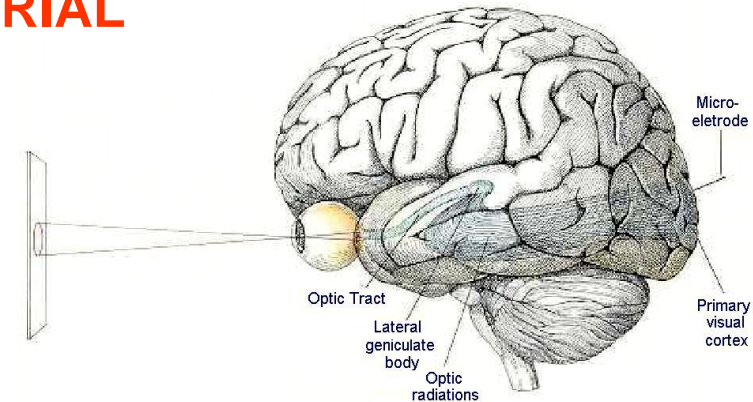


VISÃO

MECANISMO SENSORIAL

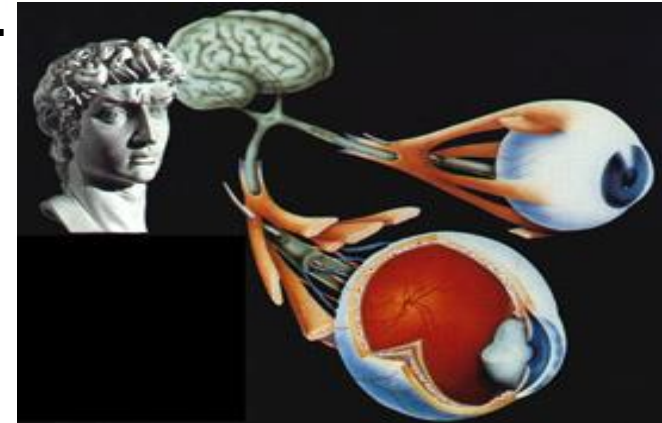
Percepção do estímulo luminoso pelos Meios Refractivos do Olho (córnea, cristalino)

até à captação pela retina, seguindo pelo nervo óptico, transmitido por influxos nervosos ao córtex visual. – sistema nervoso central -.



OLHO

Interacção complexa entre estruturas anatómicas e processos neurológicos e fisiológicos integrados com o cérebro



Que prevenção para uma visão saudável?

VISÃO

Importante precaver patologias de transmissão mãe-filho que possam concorrer para a deficiente formação do sistema visual

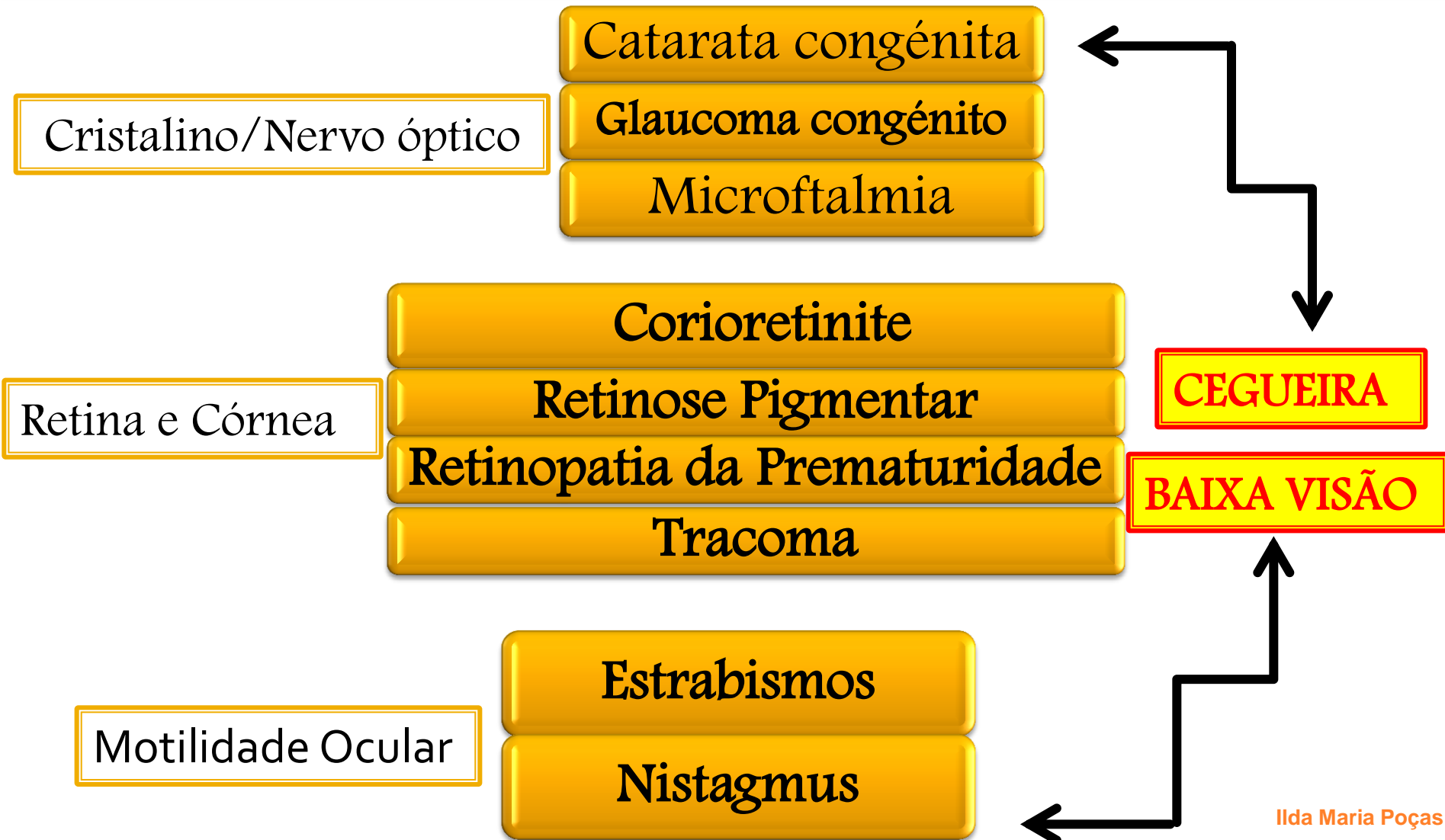


OLHOS

Patologias sistémicas, congénitas ou adquiridas com implicações múltiplas e reflexos diversos que comprometem o desenvolvimento normal do sistema visual

PATOLOGIAS ASSINTOMÁTICAS

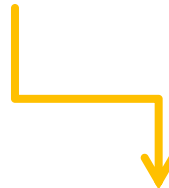
Anomalias oculares mais comuns



Rubéola

- Doença infecto-contagiosa benigna transmitida por via respiratória. Vírus disseminado através do sangue inibindo o desenvolvimento celular do feto
- Os riscos da transmissão estão relacionados com o tempo de gestação, no momento da infecção materna.
- Quanto mais cedo a contaminação maior o risco
 - 10 semanas = 90% de incidência de má formação

Maior complicação



Síndrome da rubéola congénita

Síndrome da rubéola congénita

Complicação da infecção pelo vírus da rubéola durante a gestação, principalmente no 1º trimestre
(afecta 100 000 crianças/ano)
Malformações multissistémicas graves

Compromete o desenvolvimento do feto e causar aborto, morte fetal e anomalias congêntas

Catarata

Retinose pigmentar

Glaucoma

Anomalias oculares



Síndrome da rubéola congénita

Catarata

maior causa de cegueira tratável na infância – (10 a 15%)

Associada a causas infecciosas

uni ou **bilateral** e associada a microftalmia

sinal ocular mais comum:
opacificação total do
cristalino

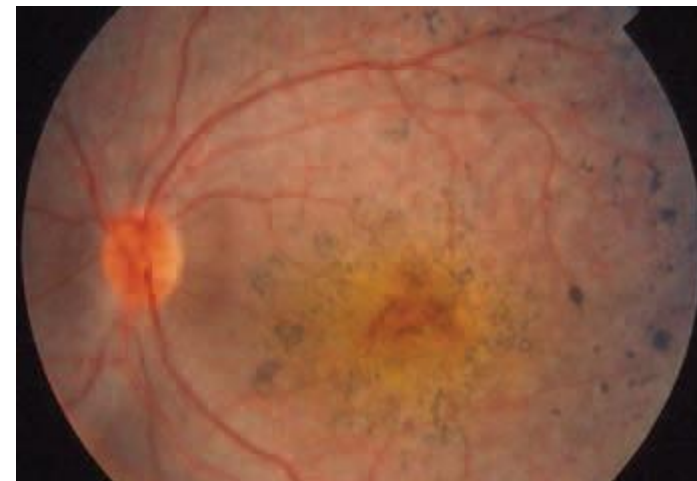


PERDA DA VISÃO

Síndrome da rubéola congénita

Retinose pigmentar - 50% dos casos

Caracteriza-se por uma alteração pigmentar tipo "sal e pimenta", envolvendo todo o polo posterior do globo ocular, causando degenerescência da retina – morte dos fotorreceptores



PERDA DA VISÃO - nocturna

Síndrome da rubéola congénita

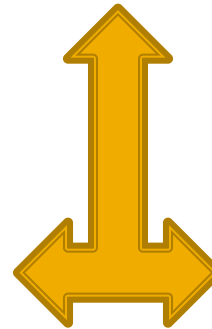
Glaucoma Congénito

Sinais: Globos oculares aumentados, córneas baças

Causa: Obstrução do escoamento do humor aquoso



produzido no corpo ciliar
flui através da pupila para a
câmara anterior e é drenado
através da malha trabecular
para o sistema venoso



Resistência a este circuito:
Pressão Intraocular (PIO)



deve ser equilibrada de
para não comprimir as
estruturas oculares.

Síndrome da rubéola congénita

Glaucoma Congénito

Causa: Elevado nível de PIO

– por redução da permeabilidade trabecular - leva à destruição das fibras nervosas do nervo óptico da retina



Tratamento cirúrgico
atempado

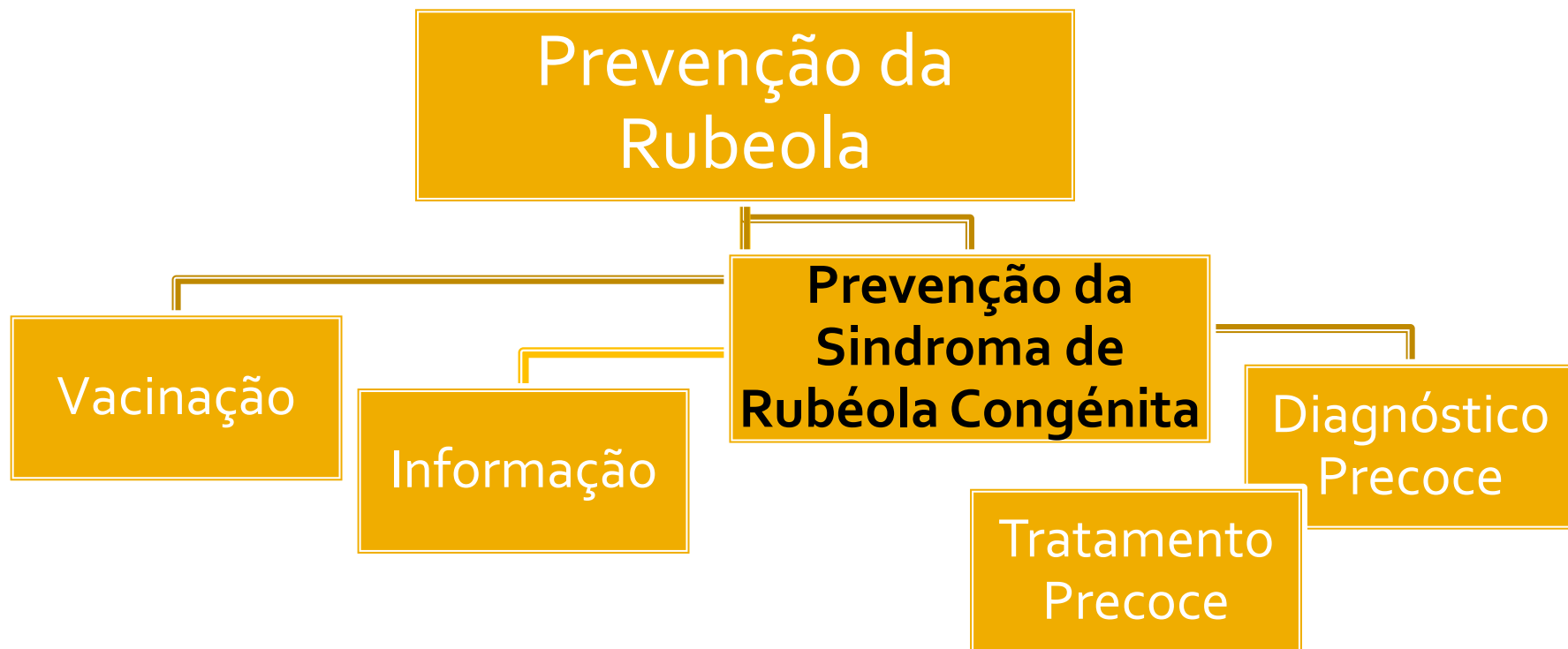


VISÃO SUBNORMAL – CEGUEIRA



Atrofia progressiva
do campo visual

Que prevenção para uma visão saudável?





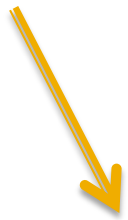
Toxoplasmose Congénita

Toxoplasmose Congénita

Infecção durante a gravidez pelo parasita *Toxoplasma gondii*

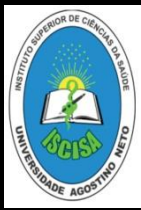
Vias de infecção:

- contacto com gato infectado ou fezes de gato
- ingestão de carne ou vegetais crus ou mal cozidos



- * Mais grave se o feto se infectar no início da gravidez
- * Maior risco do feto se infectar, se for contraído no final da gravidez

1º trimestre – 17%
2º trimestre – 25%
3º trimestre – 65%



Toxoplasmose Congénita

- ✓ Importante causa mundial de morbidade e mortalidade infantil.
- ✓ É assintomática
- ✓ Manifestações logo ao nascimento (20 a 72% dos infectados) ou ao longo do crescimento (em 90% até à adolescência)



Alteração ocular mais comum

CORIORETINITE



Cataratas
Glaucoma
Atrofia óptica

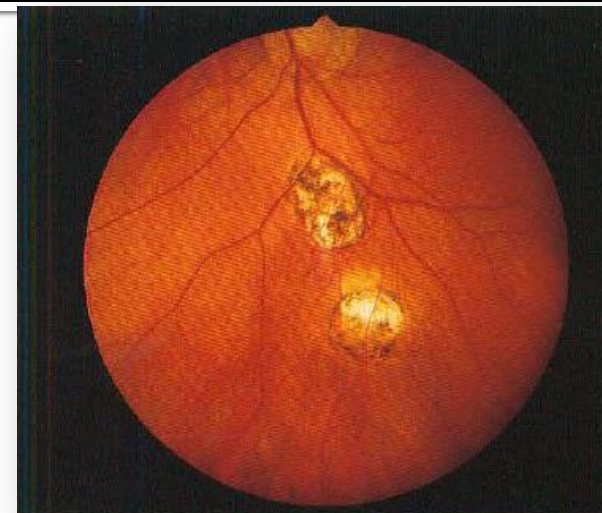
Corioretinite

Inflamação da retina e da coróide

Região macular - zona mais afectada

lesão com cicatriz

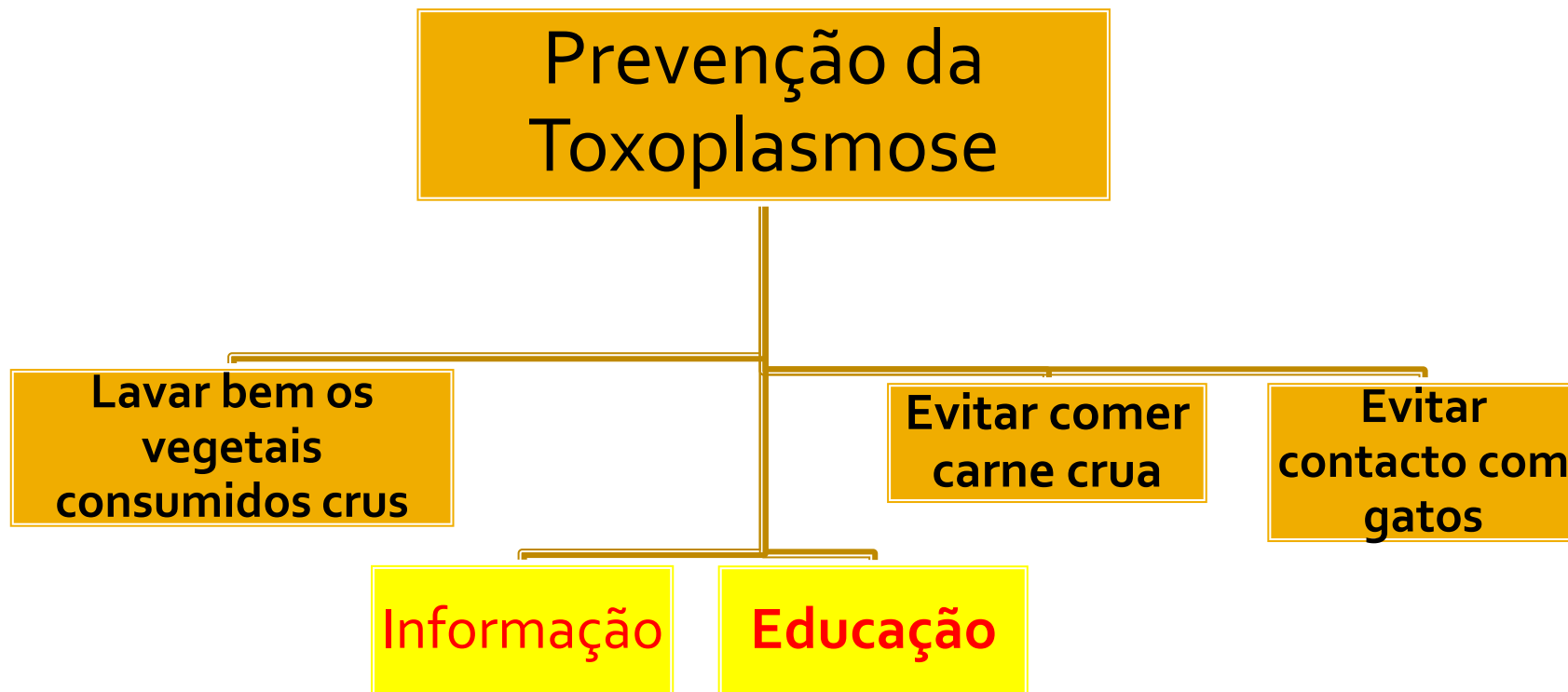
✓ processo evolutivo até à degeneração da retina

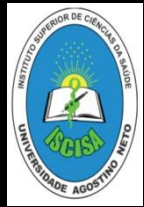


CEGUEIRA



Que prevenção para uma visão saudável?





VII Jornadas Científicas
do ISCISA

Que prevenção para uma visão saudável?

MALÁRIA NA GRAVIDEZ

Malária

Malária na gravidez

problema de saúde pública em países endémicos
(prevalência de 26,5% a 29,5% na África Ocidental)

Principais efeitos:

aumento da mortalidade infantil e materna

anemia materna

baixo peso ao nascer

parto prematuro



**RETINOPATIA
DA
PREMATURIDADE**

**Principal causa de CEGUEIRA
prevenível**

Malária

Retinopatia da Prematuridade

Doença vasoproliferativa da retina, de etiologia multifactorial, por inadequada vascularização da retina imatura

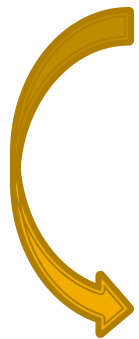
Factores de risco

Prematuridade (menos de 28 semanas)

E/ou baixo peso ao nascer (menos de 1,500Kg)

Hipóxia crónica in útero

Atraso de crescimento intra-uterino

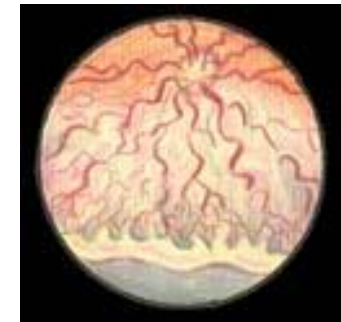


A administração de oxigénio pós nascimento pode levar a uma hiperóxia com obliteração dos vasos e não vascularização da retina

Malária

Retinopatia da Prematuridade

Na maioria dos casos as alterações regridem espontaneamente por crescimento natural dos vasos retinianos



Fases de desenvolvimento: retina avascular e vascular

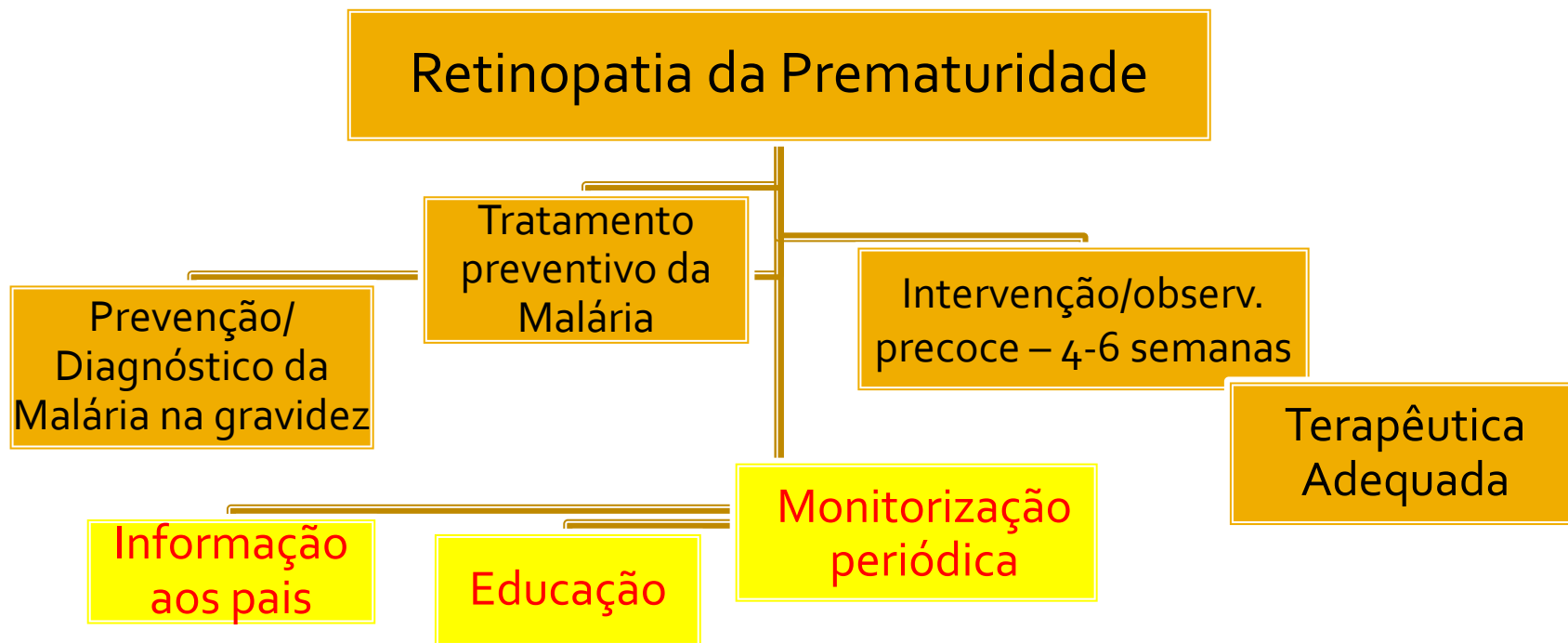
Consequências:

- Descolamentos de Retina (cegueira)
- Baixa Visão
- Estrabismos
- Ambliopias
- Ametropias

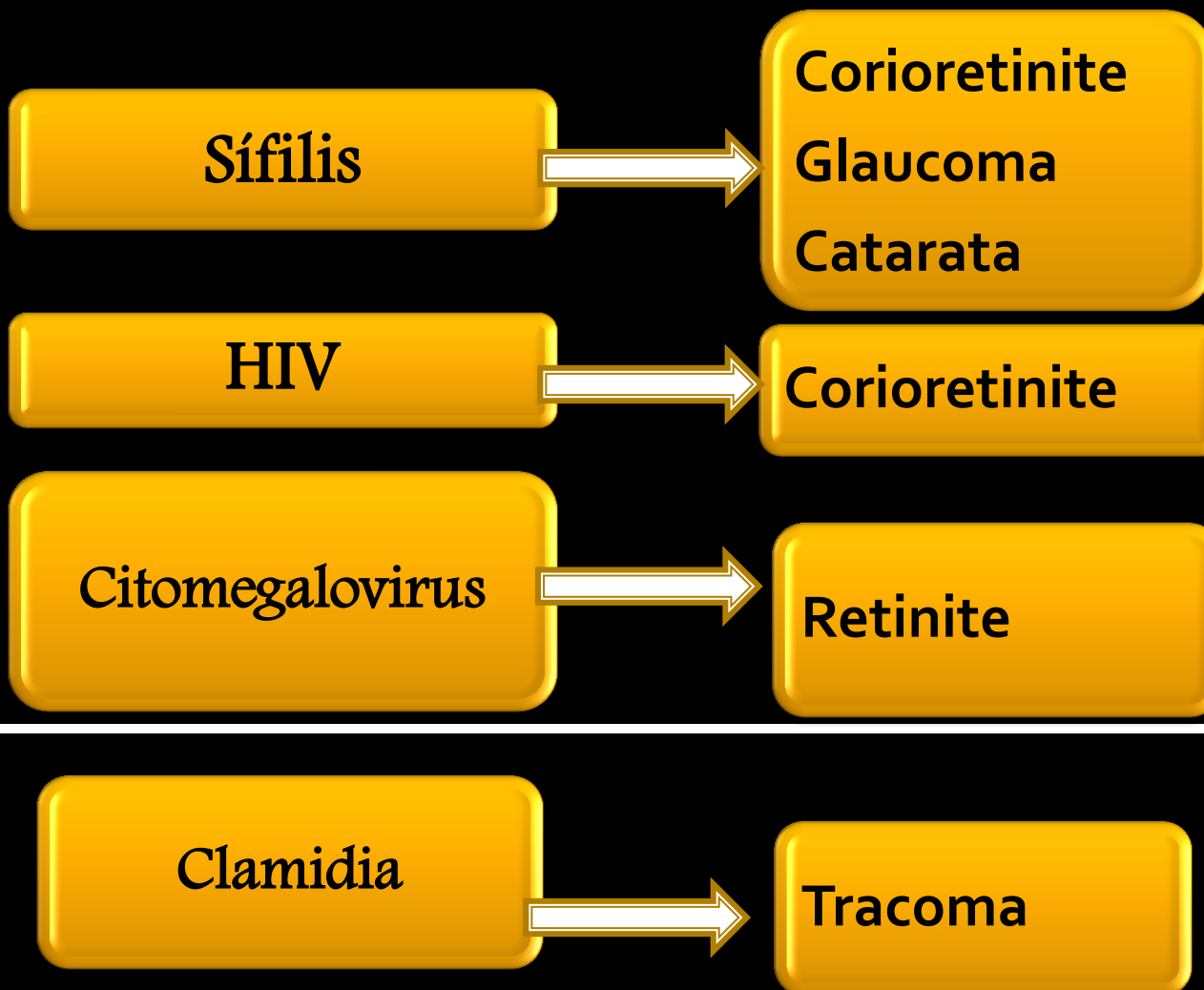
Importante:

Observação periódica - Medição da AV ...
Informar os pais das consequências
Acompanhamento no sector de baixa visão.

Que prevenção para uma visão saudável?

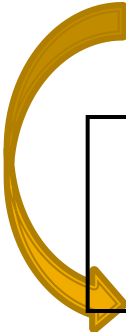


Doenças sexualmente transmitidas/ Repercussões visuais congénitas



Citamegalovirus


Virus da família do herpes. Altamente contagioso:
saliva, urina, contacto sexual...



Comum no
em países em
desenvolvimento

Maior prevalência em
adolescentes e adultos
jovens de ambos os géneros


CEGUEIRA



Provoca
Necrose da Retina com várias
áreas de hemorragias espalhadas
ao longo das arcadas vasculares




RETINITE



**Perda de visão associada à extensão
para a mácula ou para o nervo óptico
ou ainda para deslocamento da retina**

Tracoma

Transmissão sexual pela bactéria *Clamidia*
Inflamação crónica que afecta a conjuntiva, leva à retracção da
pálpebra, fazendo com que os cílios passem a roçar na córnea



Segunda causa de
cegueira no mundo
em países em
desenvolvimento

150 milhões são portadoras
6 milhões cegaram

Maior prevalência em
adolescentes e adultos
jovens

Córnea fica opaca

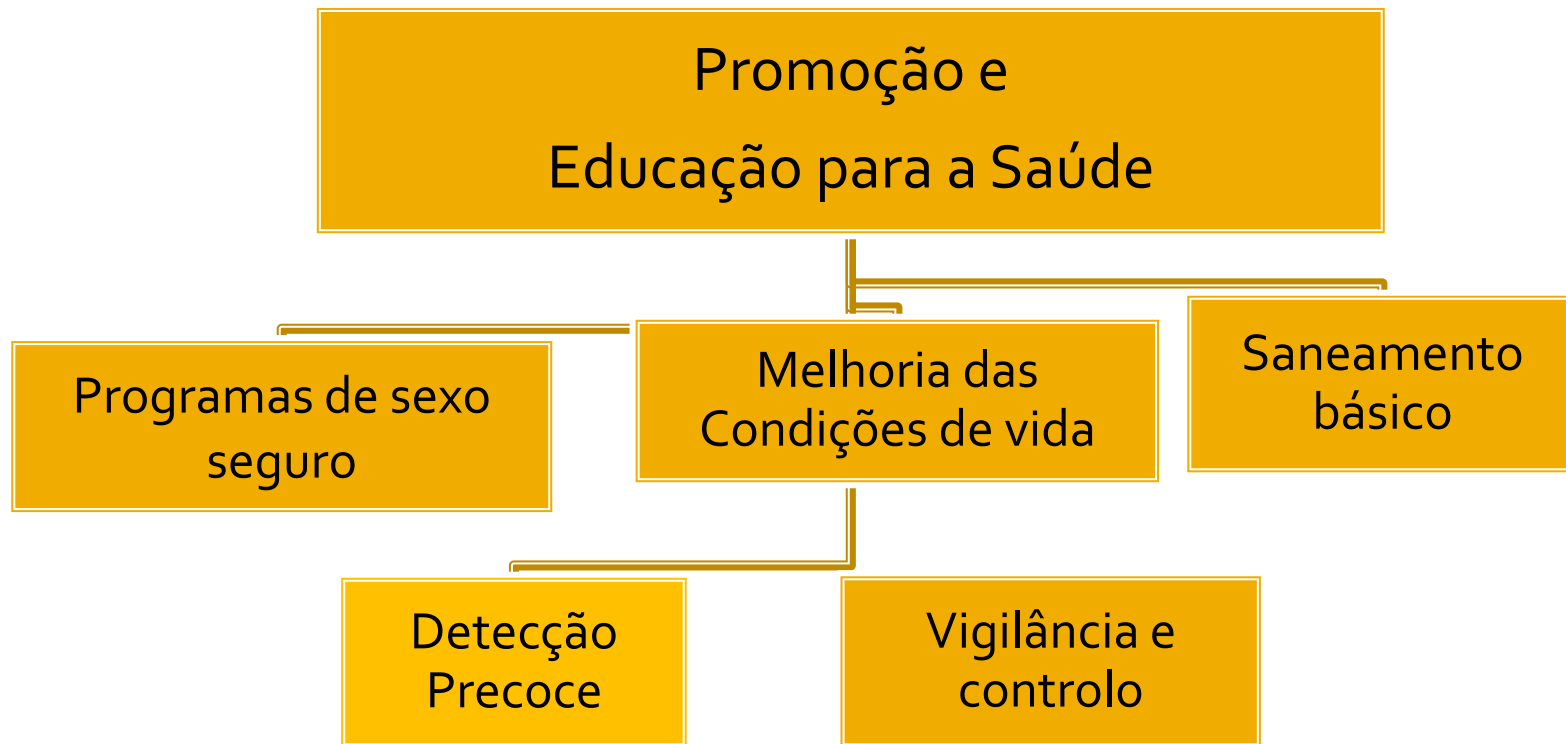


CEGUEIRA



Que prevenção para uma visão saudável?

Doenças Sexualmente Transmissíveis



Comportamentos de risco/ Repercussões visuais congénitas

Álcool

Consumo de Drogas

Tabaco



Síndrome álcool fetal

**Síndrome
álcool fetal**

Causado pelo uso inadequado do
álcool durante a gravidez

Probabilidade de 35-40%.

Mais de 90% dessas crianças têm
manifestações oculares.



A **severidade** das manifestações **depende**:

- Do tempo de exposição
- Quantidade ingerida pela mãe

**Microftalmia, Estrabismo (esotropia)
Malformações da retina, Microcórnea
Ptose, Glaucoma, Catarata**

Consumo de Drogas

Drogas têm baixo peso molecular e são normalmente solúveis em água
Facilmente passam para a placenta e acumulam-se no líquido amniótico



Provocam alterações

Má-formações congénitas



Quando utilizada no 1º trimestre da gestação (período de diferenciação embriológica).

Lesões fetais



Quando utilizada nos restantes períodos.

Síndrome de Abstinência Neo-Natal

**Catarata congénita
Retinopatia da Prematuridade
Microftalmia, Estrabismos
Nistagmus**



Consumo de Tabaco

Fumar



Estrabismos

Aumento do risco em 43%

Placenta – canal de transmissão
dos químicos tóxicos do tabaco

Baixo peso

Prematuro

mau desenvolvimento
neurológico

**Retinopatia da
Prematuridade**

**Vícios de refração:
+ hipermetropias**

Que prevenção para uma visão saudável?

Comportamentos de risco

Promoção e
Educação para a Saúde

Não ingerir drogas

Não fumar
principalmente no 1º
trimestre

Não beber

Detecção
Precoce

Vigilância e
controlo



CONCLUSÃO

A função visual, não é inata.

Inicia-se no período pré gestacional, desenvolve-se nas primeiras horas de gestação e nos primeiros anos pós nascimento.

Toda e qualquer patologia, no período de desenvolvimento tem repercussões graves na visão e conseqüentemente no individuo e na sua integração social

Que prevenção para uma visão saudável?

Cuidados Primários

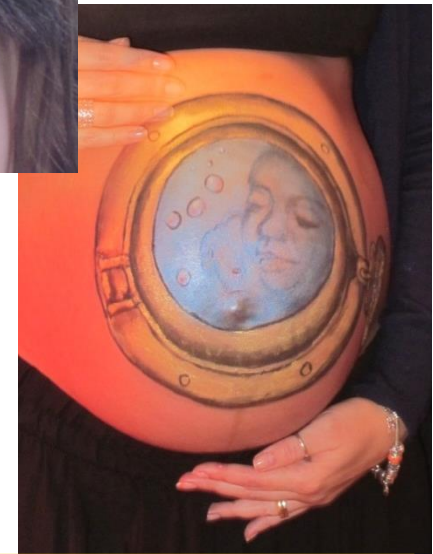
Que prevenção para uma visão saudável?



Que prevenção para uma visão saudável?

Ao evitar os factores de risco:

- Pobreza social e económica
- Carência de cuidados pré-natais
- Adolescentes e mães solteiras
- Falta de educação e informação

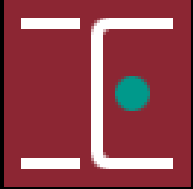


**Previne-se
Uma visão mais saudável**



Constrói-se

Uma sociedade melhor



ESCOLA SUPERIOR DE
TECNOLOGIA DA SAÚDE
DE LISBOA



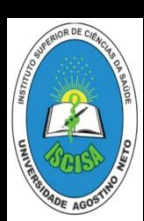
Ilda Maria Poças

(Ortoptista)

Prof. Coordenadora

Área Científica de Ortóptica

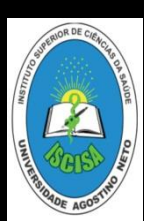
Obrigada



Bibliografia

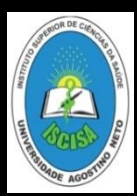


- A Carmichael, Cytomegalovirus and the eye, Eye (Lond). 2012 February
- Baden C, Shija F, Lewallen S, Courtright P, Hall A, Glaucoma after pediatric cataract surgery in a population with limited access to care.
- Chaparro, G.; Esthella, L. (1991). *Síndrome de rubéola congênita*. Bogotá; s.n.p.140.
- D., Ramachandran, VG, Arora, Cytomegalovirus and rubella infection in children and pregnant mothers--a hospital based study hukla, , R. Jornal de Doenças Transmissíveis. 2007, 39 (2): 113-117
- Darlow BA, Hutchinson JL, Simpson JM, Henderson-Smart DJ, Donoghue DA, Evans NJ. Variation in rates of severe retinopathy of prematurity among neonatal intensive care units in the Australian and New Zealand Neonatal Network. Br J Ophthalmol 2005;89:1592-6
- Easty, D.L.. Virus Disease of the Eye. Lloyd-Luke (Medical Books) LTD, 316-321;
- Eckstein M, Vijayalakshmi P, Killedar M. *et al* Etiologia da catarata infantil no sul da Índia. Br J Ophthalmol 1996. 80 628-632,632. [[PMC artigo livre](#)] [[PubMed](#)]
- Gilbert C, Fielder A, Gordillo L, Quinn G, Semiglia R, Visintin P, et al. 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:e518-25.
- Gilbert CE, Wood M, Waddel K, Foster A. Causes of childhood blindness in East Africa: Results in 491 pupils attending 17 schools for the blind in Malawi, Kenya and Uganda. Ophthalmic Epidemiol 1995;2:77-8
- Givens KT, Lee DA, Jones T, Ilstrup DM. Ophthalmic manifestations and associated systemic disorder. Br J Ophthalmol 1993;77:358-86. . [[PUBMED](#)]



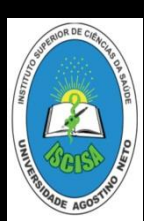
Bibliografia

- Granzotti, J.; Amaral, F.; Sassamoto, C.; Nunes, M.; Grellet, M. (1996). *Síndrome da rubéola congênita e a ocorrência de cardiopatias congênitas*. J Pediatr Rio de Janeiro. 72(4): 242-4.
- Graziano, R. M.; Leone, C. R.; *Problemas oftalmológicos mais frequentes e desenvolvimento visual do pré-termo externo*. Sociedade Brasileira de Pediatria.
- Guercio JR, Martyn LJ., Congenital malformations of the eye and orbit.
- Gupta, A., Kaliaperumal, S., Srinivasan, R Pandian, DG, Concorrente da rubéola congênita catarata e glaucoma Asian Journal of Ophthalmology. 2007, 9 (2): 92-93 Pubmed]
- Henriques, G; Brito, C.; Clemente, F.; Breda, J.; Teixeira, S.; *Retinopatia da Prematuridade*; Sociedade Brasileira de Pediatria.
- Hinrichsen, S.; Souza, M.; Carvalho, T.; Montenegro, A.; Freire, L. (1998). *Infecções viróticas e gravidez*. Gynaecia; 4: 18-20.
- Kaimbo Wa Kaimbo D, Mwilambwe Wa Mwilambwe A, Kayembe DL, Leys A, Missotten L, Congenital malformations of the eyeball and its appendices in Zaire Touro Soc. Belge Ophthalmol, 1994; 254: 165 – 170, PMID: 7493117[PubMed - indexed for MEDLINE]
- Kanski, JJ. (2000). *Uveítes Virais*. In: *Oftalmologia Clínica, uma abordagem sistemática*. Rio de Janeiro: Rio Med; 3a. edição. P. 183-4
- Khandekar R, Al Awaidy S Ganesh A, Bawikar S Arch Ophthalmol. 2004 Apr; (1224):541-5 An epidemiological and clinical study of ocular manifestations of congenital rubella syndrome in Omani children.
- Kim, J.; Scialli, A. (2011). *Thalidomide: The tragedy of birth defects and the effective treatment of disease*. Toxicological Sciences. 122(1), 1–6.
- Kipps A, Sevel D, McIntyre J. Rubella infection and other factors associated with congenital cataracts in Cape Town. S Afr Med J 1979;55:245–7.



Bibliografia

- Lightman S Lynn WA, Lancet. 16-22 outubro 2004, 364 (9443) :1439-50 The eye in systemic infection
- Linguissi LS , Nagalo BM , Bisseye C , Kagoné TS , Sanou M , Tao I , Benao V , Simporé J , B Koné .Seroprevalence of toxoplasmosis and rubella in pregnant women attending antenatal private clinic at Ouagadougou, Burkina Faso
- Lopes T.; Arruda P. (2010). *As repercussões do uso abusivo de drogas no período gravídico/puerperal*. Revista Saúde e Pesquisa, v. 3, n. 1, p. 79-83 - ISSN 1983-1870
- Malathi J, Therese KL, Madhavan H N. A associação de vírus da rubéola na catarata congênita, um estudo de base hospitalar na Índia. J Clin Virol 2001. 23 25-29,29. [[PubMed](#)]
- [McClure EM](#) , [Goldenberg RL](#) , [Dent AE](#) , [Meshnick SR](#) .,A systematic review of the impact of malaria prevention in pregnancy on low birth weight and maternal anemia. [Int J Gynaecol Obstet](#) . 2013 9 mar. PII: S0020-7292 (13) 00051-9. doi: 10.1016/j.ijgo.2012.12.014. [Epub ahead of
- Mets MB, Chhabra MS, Eye manifestations of intrauterine infections and their impact on childhood blindness. Survey of Ophthalmology. 2008; 53 (2): 95-111
- Miller, M.; Stromland, K. (1999). *Teratogen update: Thalidomide: A review, with a focus on ocular findings and new potential uses*. Teratology. 60: 306-321.
- Modrzejewska M, Lachowicz E, Karczewicz D., Cases of congenital eye malformations in children PMID:22593986 [PubMed - indexed for MEDLINE
- Moreira Júnior, C.; Moreira, C. (1993). *Catarata congênita e sua terapêutica*. Rev Bras Oftalmol. 42(4): 13-6.



Bibliografia



- NACEF L, Daghfous F, Marrakchi S. Le glaucome congênita en Tunisie. Profil épidémiologique, aspectos Cliniques et résultats thérapeutiques [O glaucoma congênito na Tunísia. Perfil epidemiológico, aspectos clínicos e resultados therapeutic] *Ophthalmologie*. 1994; 8 :28-32. Francês
- Oliveira SA, Camacho LA, de Medeiros Pereira Um C. *et al* Desempenho da rubéola definição de caso suspeito: implicações para a vigilância. *Rev Saúde Pública* . 2006; 40 :450-6. Publicado Primeiro Online: 23 de junho de 2006, doi: 10. 1590/S0034-89102006000300013.
- O'Neill JF. Strabismus in congenital rubella. *Arch Ophthalmol* 1967;77:450-54.
- Santos, L.; Alvarenga, L.; Ferreira, M. (1999). *Alterações oculares em crianças com toxoplasmose congênita precoce*. *Arq. Bras. Oftalmol.* [online]. Vol.62, n.5, pp. 590-593. ISSN 0004-2749.
- Soares, J.; Nasser, L.; Carvalho, S.; Caldeira, A. (2011). *Achados oculares em crianças com toxoplasmose congênita*. *Arq. Bras. Oftalmol.* [online]. Vol.74, n.4, pp. 255-257. ISSN 0004-2749.
- Stone, R.; Wilson, L.; Ying, G.; Liu, C.; Criss, J.; Orlow, J.; Lindstrom, J.; Quinn, G. (2006). *Associations between childhood refraction and parental smoking*. *IOVS*. Vol. 47, No. 10
- Stromland, K.; Pinazo-Duran, M. (2002). *Ophthalmic involvement in the fetal alcohol syndrome: clinical and animal model studies*. *Alcohol & Alcoholism*. Vol. 37, No 1, pp. 2-8.
- Torp-Pedersen, T.; Boyd, H.; Poulsen, G.; Haargaard, B.; Wohlfahrt, J.; Holmes, J.; Melbye, M. (2010). *In-utero exposure to smoking, alcohol, coffee, and tea and risk of strabismus*. *Am J Epidemiol*. 171: 868–875
- Ventura, L.; Leal, D.; Tavares, S.; Araújo, A.; Linhares, O.; Gonçalves, S. (1995). *Catarata congênita bilateral: estudo comparativo dos achados clínicos observados em dois grupos pertencentes a níveis sócioeconômicos distintos em Pernambuco*. *Arq Bras Oftalmol*. 58(6); 429-34.
- Verona L.; Damian N.; Pavarina L.; Ferreira C.; Melo D. (2006). *Monozygotic twins discordant for Goldenhar syndrome*. *Jornal de Pediatria – Vol. 82 , No. 1*
- Vijayalakshmi P, G Kakkar, Samprathi A. *et al* manifestações oculares da síndrome da rubéola congênita, em um país em desenvolvimento. *indiano J Ophthalmol* 2002. 50 307-311,311. [[PubMed](#)]