

S.LACRIMAL

EMBRIOLOGIA

- A porção inferior canal lacrimal é a última a canalizar e em mais de 50% crianças, a última porção pode não completar a canalização.

VIA DAS LÁGRIMAS

- As lágrimas são secretadas pelas gl. lacrimais principais e acessórias, drenadas no fundo -saco conjuntival, e posteriormente eliminadas nas fossas nasais pelas vias lacrimais excretoras .

GL. LACRIMAIS PRINCIPAIS

- situadas sob o rebordo orbitário supero-externo, distinguindo-se uma gl. orbitária (porção superior) e uma gl. palpebral (porção inferior) .

GL. LACRIMAL ORBITÁRIA - ANATOMIA

- É a mais volumosa .

forma aplanada, ligeiramente oval, oblíqua para baixo, fora e atrás .

GL. LACRIMAL PALPEBRAL - ANATOMIA

- Está na espessura pálpebra superior por baixo da porção orbitária

- Aplanada, de cima para baixo, quadrilátera, com 2 faces, 2 bordos e 2 extremidades .

CANAIS EXCRETORES

- São os principais (3 a 5) vindos do bordo anterior da face inferior da gl. e os acessórios, que vêm dos lóbulos excêntricos da gl. palpebral .

VASCULARIZAÇÃO ARTERIAL

- art. oftálmica, meníngea média ou ambas .

VASCULARIZAÇÃO VENOSA

- veia recto superior e recto externo .

INERVAÇÃO

- n. lacrimal (terminus n.oftálmico Willis) .

CANALÍCULOS LACRIMAIS

- porção inicial intramuscular (na espessura fibras orbicular, nomeadamente músculo Horner) .

- porção terminal extramuscular (entre o m. Horner e o orbicular) .

ORIFÍCIO LACRIMAL INFERIOR

- situado no meato inferior, a 16 mm pavimento fossas nasais .

VIAS LACRIMAIS EXCREÇÃO-EMBRIOLOGIA

Pelo 7º mês, o canal lácrimo-nasal abre-se nas fossas nasais .

LAGO LACRIMAL

- espaço triangular, base externa e vértice interno
- carúncula limitada por fora pela prega semilunar .

PONTOS LACRIMAIS

- orifícios ovalados, estreitos, de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{3}$ mm ao nível dos vértices dos tubérculos lacrimais .
- ponto superior a 6 mm e o inferior a 7 mm .

CANALÍCULOS LACRIMAIS

- seguem-se aos pontos lacrimais e estão na espessura do bordo livre palpebral .
- porção vertical e uma porção horizontal (6mm)

CANAL UNIÃO

- 1-2 mm, oblíquo para cima, dentro e atrás .

SACO LACRIMAL

- reservatório cilíndrico, de grande eixo vertical, alojado na goteira lacrimal, na porção infero-interna base órbita .

CANAL LÁCRIMO-NASAL

- canal ósseo , no maxilar superior, que se abre no meato inferior das fossas nasais (1 cm atrás da cabeça do corneto inferior).

VÁLVULAS

- Rosenmuller, Krause, Taillefer, Hasner .

VASCULARIZAÇÃO - ARTÉRIAS

- vêm das palpebras e nasal
- art. angular (terminação art. facial), anastomosa-se com a art. nasal e participa na vascularização vias lacrimais .

- VENOSA

- para a veia oftálmica superior e veia angular .

INERVAÇÃO

- n.nasal externo e infraorbitário

HISTOLOGIA

- gl. exócrina de excreção merócrina, tubulo-acinosa ramificada, com canal excretor

GL. LACRIMAIS ACESSÓRIAS

- secreção serosa (Krause e Wolfring),
- secreção mucosa (Gl.Henle)
- do aparelho ciliar (Zeiss , Meibomius e Moll).

VIAS LACRIMAIS

- São constituídas por uma mucosa que continua ao nível do orifício inferior do canal nasal com a mucosa pituitária .

APARELHO SECRETOR

- sistema secretor reflexo
- sistema secretor de base

SISTEMA SECRETOR REFLEXO

- gl. lacrimais principais (gl. orbitária e palpebral , separadas pelo elevador da palpebra superior).

CICLO SECRETOR

- fase preparatória, maturação e de repouso

INERVAÇÃO

- é de origem trigémio, por intermédio do n. lacrimal .

SISTEMA SECRETOR DE BASE

- sistema secretor mucina (gl. Henle e gl. Manz)
- sistema secretor camada aquosa (gl. Krause e Wolfring)
- sistema secretor de lípidos (Gl. Meibomius , Zeiss e Moll)

SECREÇÃO LACRIMAL

- 1,5 ml/dia
- diminui após os 60 anos de idade .

PRINCIPAL MÉTODO QUANTITATIVO

- TESTE SCHIRMMER (normal é de 30 mm . Se inferior a 10 mm é uma hiposecreção global .

CHORO REFLEXO

- via centrípeta (trigémio)
- via centrífuga (parasimpático)

CHORO PSÍQUICO

- surge cerca do 4º mês de idade .
- por modificação da vontade .

ESPESSURA FILME LACRIMAL

- 4 microns adiante conjuntiva
- 8 microns adiante córnea .

FUNÇÕES FILME LACRIMAL

- na hidratação e metabolismo e funcionamento centro óptico
- lubrificante para os movimentos palpebrais

- contém subs. antibacterianas (lisossima e beta-lisina)

CAMADA MUCÓIDE

- a secreta ocular produzida por um déficit mucina, chama-se xerofthalmia .
- aderente à córnea devido à disposição das moléculas de mucina e existência de microvilosidades epiteliais .
- A sua principal função é converter o epitélio córnea numa superfície hidrófila .

CAMADA AQUOSA

- é a mais espessa (90% espessura)
- é secretada pelas gl. lacrimais acessórias

FUNÇÕES:

- adm. 02 atmosférico ao epitélio córnea
- contém subs. antibacterianas chamadas lisossimas .
- proporciona uma superfície óptica lisa, eliminando irregularidades córnea
- arrasta os resíduos conj. e córnea .

CAMADA LIPÍDICA

- aquando da abertura das pálpebras, o contacto com o ar inicia a secreção de lípidos pelas gl. meibomius .
- tem como função retardar a evaporação da camada aquosa subjacente e estabilizar o filme lacrimal contra o efeito da gravidade .

PROPRIEDADES FÍSICAS DAS LÁGRIMAS

- as lágrimas são alcalinas .
- os colírios devem estar 6,6 a 7,8 para que sejam indolores .

FUNÇÃO DOS CANALÍCULOS

- aquando da contracção do orbicular das pálpebras, há obstrução do ponto lacrimal e expressão das lágrimas para o saco lacrimal .

CONDIÇÕES DE BASE

- as lágrimas não atingem o canal lácrimo-nasal, mas são absorvidas no fundo saco conjuntival das paredes dos canalículos e da parede mucosa do saco (não há lacrimejo durante o sono).

PASSAGEM DAS LÁGRIMAS

- não é passiva, nem devido à gravidade, mas é o resultado do movimento palpebral e compressão do canal membranoso lacrimal pelo orbicular palpebral .

COM O RELAXAMENTO PALPEBRAL NA ABERTURA

- cria uma pressão negativa no sistema ampular-canalicular fazendo que as lágrimas se escoem para os puncta .

EM CADA PESTANEJO

- uma acção potencial no m. Horner, leva a uma pressão negativa no saco lacrimal e ocorre uma pressão positiva no canalículo .

PAPEL DA CAMADA AQUOSA

- transporta elementos da poeira, células e bactérias .
- transporte de oxigénio e CO₂ para o epitélio corneano .
- papel activo na potência dióptrica e nitidez imagens .

SECREÇÃO REFLEXA - VIAS AFERENTES

- CORTICAIS (psíquicos)
- SUB-CORTICAIS (arteriosclerótica)
- RETINIANOS (deslumbramento)
- TRIGÉMIO (lesões oculares e faciais)

SECREÇÃO REFLEXA - VIAS EFERENTES

- facial

LACRIMEJO POR HIPERSECREÇÃO

- lacrimejo psíquico
- síndrome congénito das lágrimas de crocodilo (lacrimejo paroxístico aquando da mastigação).
- irritação devido a deslumbramento
- excitação das terminações do trigémio (síndrome de erosão recorrentes, HTA ocular, dellens, dentes infectados).

TRATA. HIPERSECREÇÃO REFLEXA

- síndrome incómodo, em particular na visão perto, dado que o prisma das lágrimas que repousa sobre o bordo pálpebra inferior deforma a leitura .
 - radioterapia
 - ablação cirurgia gl.
 - injeção quinina-ureia
 - deservação parasimpático da gl. (operação Whitwell).

SÍNDROME HIPOSECREÇÃO LACRIMAL - CLÍNICA

- olho que pica e queima .
- S.Sjogren
- atingimento local da superfície ocular .

TIPOS

- involução secreção lacrimal com a idade
(aumento tecido conjuntivo nos tecidos glandulares)
 - olho “que queima e pica “ dos 50 anos
(causas endócrinas e iatrogénicas)
- (cl clinicamente caracteriza-se por abertura palpebral nocturna dolorosa, lacrimejo paradoxal)

- S.SJOGREN

- (feminino - 50 anos - início progressivo)
- (rubor palpebral - prurido)
- (filamentos na superfície da córnea)
- (evolução para complicações córnea-conjuntivais -epitelialização córnea, sobreinfecção e cegueira)

(biópsia da porção palpebral gl. lacrimal - infiltração linfocitária característica)

TRATAMENTO HIPOSECREÇÃO LACRIMAL

LOCAL- tópicos (lágrimas artificiais), mucolíticos, injeção corticóide gl. lacrimais
CIRURGIA - cauterização dos pontos lacrimais -bomba lágrimas artificiais .

DEFICIÊNCIA NA CAMADA AQUOSA

- S.Sjogren - doença autoimune, caracterizada pela hipergamaglobulinémia, factor reumatóide e Ac antinucleares .

- queratoconjuntivite sicca - afecção das gl. lacrimais
- isolada ou generalizada - mucosa bucal e genital
- etiologia frequentes - A.reumatóide, lúpus, esclerodermia

HISTOLOGIA - processo autoimune

- forma grave, que progride para filamentos corneanos
- tendência para infecção .

FÁRMACOS QUE DIMINUEM A PRODUÇÃO LACRIMAL

- fenotiazinas, atropina, antihistamínico .

DEFICIÊNCIA NA CAMADA MUCINA

- AVITAMINOSE A - não hidratação superfície da córnea)
outras etiologias- S.Stevens-Johnson, tracoma, queimaduras químicas .

DEFICIÊNCIA DA CAMADA LÍPIDICA

- BLEFARITE CRÓNICA- (alt. qualitativa na secreção gl. meibomius).
- ALT. LIPÍDICAS no filme lacrimal dão erosões ponteadas epiteliais da córnea

ALT. SUPERFÍCIE PALPEBRAL

- pestanejo periódico é necessário para produzir a resuperfície do filme lacrimal .
- ocorre na queratite exposição (paralisia 7º par)
- dellen

EPITELIOPATIA

- o epitélio normal com as microvilosidades normais é necessária para a adsorção mucina formando uma superfície hidrofílica normal.
etiologia - doença corneana herpética .

DIAGNÓSTICO

- ex. lâmpada fenda
- teste Schirmmer
- teste diluição fluoresceína
- lisosima
- teste osmolaridade
- rosa bengala
- BUT

TRATAMENTO

- substituto lacrimal (agentes colinérgicos, anti-inflamatórios, lentes hidrófilas, diminuição viscosidade lacrimal).
- cirurgia (transplante canal parotidiano).

TESTES CLÍNICOS

- **QUANTITATIVOS** (Schirmer I, secreção basal, Schirmer II)
- **QUALITATIVOS** (ex. biomicroscópico, BUT, rosa bengala)

TESTES BIOLÓGICOS

- exame muco/ exame proteínas

SCHIRMER I

- mede a secreção basal e reflexa
- < 10 mm - hiposecreção global
- > 30 mm - insuficiência de drenagem

TESTE SECREÇÃO BASAL

- mede a secreção lacrimal acessória após instilação dum colírio anestésico

TESTE SCHIRMER II

- mede a secreção lacrimal reflexa (o estímulo é na mucosa pituitária).

BUT

- o filme lacrimal adelgaça-se entre 2 pestanejos
- NORN - propôs pesquisar o aparecimento de zonas secas corneanas .
 - BUT > 25 segundos (filme lacrimal estável)**
 - BUT < 10 segundos (deficiência muco)**
 - BUT entre 10-25 segundos (deficiência aquosa).**

CORANTE VITAL (ROSA BENGALA)

- difunde-se nas células mortas ou deg.
- permite corar os filamentos mucosos fisiológicos do fundo-saco conj. inferior e permite visualizar a linha de Marx (situa-se atrás dos orifícios das gl. meibomius).

FLUORESCÉINA

- não é um corante vital, porque esta molécula hidrosolúvel permanece extracelular, difundindo-se nos espaços intercelulares .

TESTES BIOLÓGICOS

EXAME MUCO -

- o muco é um dos factores essenciais de estabilidade do filme lacrimal .
- a quantidade de muco é avaliada pela numeração dos mucócitos conjuntivais .

TESTE VAN BIJSTERVELD

- medir a actividade do lisosima lacrimal.

EXAME PROTEÍNAS LACRIMAIS

- uma elevação da taxa é devida a fenómenos infl. que aumentam a permeabilidade da barreira hemo-lacrimal .

TESTE DESAPARECIMENTO CORANTE (1º OU 2º)

- e a irrigação dos sistema lacrimal diagnostica uma obstrucção dos sistema de drenagem lacrimal, na maioria dos doentes - coloca-se fluoresceína a 2% no fundo-saco e determina-se a quantidade restante após 5 minutos

CINTIGRAFIA LACRIMAL- utilização de marcadores radioactivos para estudar o fluxo lacrimal .

ANOMALIAS CONGÊNITAS DAS GLÂNDULAS LACRIMAIS

- ECTOPIAS
 - FÍSTULAS LACRIMAIS CANTAIS EXTERNAS
 - DACRIOMEGÁLIAS BILATERAIS CRÓNICAS
 - (S.MICULICZ - hipertrofia das gl. lacrimais e salivares, simétricas e evolução benigna).
 - (S.HEERFORDT - aumento volume gl. lacrimais, submaxilares e sublinguais).
 - DACRIOMEGÁLIAS UNILATERAIS CRÓNICAS
 - tumores órbita - exoftalmia, não-redutível, de evolução lenta e não dolorosa).
 - pseudo-tumores orbitários
 - dacrio-adenites crônicas (rara, bilateral) (ETILOGIAS- sarcoidose, tuberculose, tracoma, sífilis).
 - QUISTO LACRIMAL
 - DACRIOADENITES AGUDAS - evolução rápida e acompanhada de sinais gerais É autolimitada, mas pode progredir para causar linfadenopatia, leucocitose e dor na gl. lacrimal .
- Característica pela forma que ela dá à porção externa da pálpebra da pálpebra superior (S itálico).
- secreção muco-purulenta
 - ETIOLOGIA- gonococos, metástases, infecção da vizinhança (erisipela, celulite orbitária .
- A falência da resposta aos AB leva à consideração de outros diagnósticos ou causas não infecciosas - a biópsia incisional é o passo apropriado a seguir .

ANOMALIAS CONGÊNITAS DAS VIAS LACRIMAIS

- DACRIOESTENOSES - na maioria dos casos é uma pequena membrana na porção inferior do canal lácrimo-nasal .
- AUSÊNCIA DE VALVAS (valva RoseMuller ausente, produzem lágrimas de sangue).
- ANOMALIA DO SACO (talassémia)
- ANOMALIA DOS PUNCTA (atresia congênita, supranumerária).
- ANOMALIAS DOS CANALÍCULOS .

PROBLEMAS LACRIMAIS NO R.N.

- 2 a 4% que não têm drenagem lacrimal devido a uma delgada membrana residual no fim do canal nasolacrimal (valva Hasner), que se dissolve em 80-90% dentro de 2-4 meses .

DACRIOCISTOCELO - colecção líquido amniótico ou muco no saco lacrimal devido à imperfuração valva Hasner e valva Rosenmuller funcionante, com reflexão de fluido ou muco no fundo-saco . Estão localizados tipicamente abaixo do tendão cantal interno .

AMNIOCELO

DACRIOCISTITE (mucocelo)

LACRIMEJO (com exsudação mucopurulenta crónica, manifesta nas 2 semanas de vida).

SONDAGEM

A sonda é introduzida primeiro verticalmente e depois roda-se horizontalmente.

A sonda é introduzida até tocar o osso.

Roda-se 90 graus no mesmo plano verticalmente e depois é angulado 15-20 graus posteriormente .

* A massagem do saco lacrimal abre a obstrução por aumento da pressão hidrostática no sistema lacrimal . A sondagem faz-se se a massagem não resultar.

DOENÇA DOS PUNCTA-----

MALFORMAÇÃO OU EVERSÃO (blefarofimose, ectropion cong .)

ATRÉSIA (cicatrizes infl., traumas).

TUMORES (carc. células basais)

OBSTRUÇÃO CANALÍCULOS (cicatricial, trauma, irradiação, tumores, sondagens repetidas, canaliculites).

INFECCÕES DO SACO LACRIMAL-----

Manifesta-se como dacriocistite aguda.

Edema doloroso saco lacrimal, dor e lacrimejo

O microorganismo mais comum é o pneumococos.

SARCOIDOSE - produz dacriocistite crónica recorrente .

OBSTRUÇÃO SACO LACRIMAL

IDIOPÁTICA

FRACTURAS NASAIS E MÉDIOFACIAIS (LEPORT II E III)

PÓS-RINOPLASTIA

LITÍASE LACRIMAL (organismos responsáveis - Actinomyces israeli) - a clínica e epífora intermitente .

PATOLOGIA INTRANASAL (Sinusite alérgica)

TUMORES ÀREA SACO LACRIMAL

EPÍFORA

DRENAGEM LACRIMAL ADEQUADA

- HIPERSECREÇÃO
- PSEUDOEPÍFORA
- LACRIMEJO GUSTATIVO

INADEQUADA DRENAGEM LACRIMAL

DEF. BOMBA LACRIMAL

MALPOSIÇÃO PUNCTUM

OCCLUSÃO CANALÍCULOS

OBSTRUÇÃO SACO LACRIMAL

DIAGNÓSTICO EPÍFORA

A pressão no saco lacrimal leva a expressão pús .

Irrigação canalículos lacrimais

Sondagem

teste Schirmer

DACRIOCISTOGRAFIA- mede o tamanho do saco

DACRIOCINTIGRAFIA

SÍNDROME DE ESTENOSE DO CANAL LÁCRIMO-NASAL

ESTADO DE LACRIMEJO SIMPLES (o lacrimejo é somente intermitente, correspondendo a uma estenose incompleta)

ESTADIO DE DACRIOCISTITE CATARRAL CRÓNICA (a estenose do canal lácrimo-nasal causa uma estagnação das lágrimas, o que favorece a proliferação microbiana - os olhos estão colados de manhã.

O saco aumenta de volume, de modo a criar uma elevação de tegumentos sob o lig. palpebral interno - é o mucocelo do saco .

ESTADIO DE DACRIOCISTITE CRÓNICA SUPURATIVA (os tegumentos da região lacrimal tornam-se vermelhos e doloroso à pressão .

ESTADIO DE DACRIOCISTITE AGUDA (tem sempre por causa uma estenose do canal lácrimo-nasal). Sinais inflamatórios acentuados . Tumefacção ângulo interno é vermelho, quente e doloroso. Dor irradiada para a frente. Pode evoluir para reabsorção espontânea ou fistula.

INFL. AGUDA E CRÓNICA DO SACO LACRIMAL-----

Podem dar lugar à formação de granulomas ou polipos do saco (comporta-se como os tumores do saco).

FORMAS ETIOLÓGICAS

ESTENOSE IDIOPÁTICA (mulheres e mais de 40 anos).

ESTENOSE TRAUMÁTICA (fractura canal ósseo).

ESTENOSE CONGÉNITA (nos prematuros - não se inicia nos 1º dias de vida, mas habitualmente 15 dias após o nascimento).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

ESTADIO DE LACRIMEJO SIMPLES (tumores saco, dacriolitos e dacriocistites específicas - (D.tracoma)).

ESTADIO TUMEFACÇÃO DEPRESSÍVEL (díverticulos saco, tumores saco).

ESTADIO TUMEFACÇÃO NÃO DEPRESSÍVEL (tumores saco lacrimal, goma sífilítica, tuberculose saco, quisto lacrimais, mucocelo etmoidal).

ESTADIO DACRIOCISTITE AGUDA (especificamente tracoma, tuberculose, sífilis).(tumores saco).

TRATAMENTO

médico (anti-infeccioso, anti-inflamatórios 9.

sondagem

intubação

cirurgia (repermeabilização canal lácrimo-nasal , dacriocistorinostomia).

D.C.R.

- canto interno (3mm), por fora vasos angulares . Ou afastado do cantus (11mm)
- desinserção lig. lateral interno
- orifício ósseo
- anastomose flap mucosa
- tubos silicone como interposição
- fecho nos planos musculares e cutâneo

COMPLICAÇÕES D.C.R.

- espessamento ou desvio septo nasal.
- lesão canalículos
- rasgaduras mucosa nasal e mucosa saco
- trepanação óssea incorrecta
- hemorragia per-operatória

DACRICISTECTOMIA

Secção feixe superficial do lig. palpebral interno.
Desinserção fibras orbicular que envolvem o saco.

INDICAÇÕES D.C.R.

Se o lacrimejo é incómodo , deve ser efectuada D.C.R.

No estadio MUCOCELO (é importante distinguir uma dacriocistite aguda na qual o saco está cheio de pús, de um mucocelo em que o saco está cheio de substância mucóide, sem que haja infecção . Um mucocelo não se deve drenar .

No estadio DACRIOCISTE CRÓNICA OU AGUDA (trat. antiinflamatório e AB)
Uma vez controlada a infecção aguda, pratica-se uma D.C.R. para resolver a obstrução.

AFECCÕES NÃO-TRAUMÁTICAS VIAS EXCRETORAS LACRIMAIS

TUMORES CANALICULARES (papilomas são os mais frequentes).

CORPOS ESTRANHOS CANALICULARES

CÁLCULOS CANALICULARES

CANALICULITES (lacrimejo, dor canto interno, tumefacção canalículos palpável)

CANALICULITES COM CONCREÇÕES

agente causal - ACTINOMYCES ISRAELLI

lacrimejo unilateral mais tumefacção na vizinhança canalículos

TRAT- consiste na adm. tetraciclina e sulfamidas .Compressas quentes. A infecção canalículos crónica dá lugar a concreção no interior canalículo, que tem que se extrair praticando um corte linear no lado conjuntival do canalículo (canaliculotomia).

TIPOS DE CANALICULITES

IDIOPÁTICAS

FOLICULARES

SUPURATIVAS

COM CONCREÇÃO

VIRAIS

HERPÉTICAS

DE TRACOMA

ALÉRGICAS

IATROGÉNICAS

ADENOMA PLEIOMÓRFICO

Fossa gl. lacrimal remodelada é o resultado da expansão da fossa e sugere um crescimento lento do tumor .

Destruição dos ossos, bordos irregulares da massa e calcificação dentro da gl. são achados sugestivos de malignidade .

TUMOR DO SACO LACRIMAL

massa não dolorosa na fossa saco lacrimal

possível dacriocistite

lágrimas sangue

TAC A DACRIOCISTOGRAFIA ESTÃO INDICADAS.