

O objetivo deste resumo é transferir informações de palestras deste evento.

O Resumo representa o entendimento de uma Comissão da SBRV, e pode não corresponder exatamente ao resultado científico dos palestrantes.

O editor deste resumo declara que não tem conflitos de interesse com quaisquer temas ou produtos citados.



Marcio Nehemy
Pres. Comissão Científica
BH Retina Summit



Mário Junqueira Nóbrega
Editor -(SC)



Dr. Leandro Zacharias
Colaborador(SP)



Dr. Eduardo Novais
Colaborador (RJ)

Retinopatia diabética clínica



- Conduta em edema macular e retinopatia diabética não proliferativa:
- Seis injeções mensais a menos que 20/20 e OCT “normal” (interrompe antes de completar as 6 aplicações)
- A partir daí, continua com anti-VEGF somente se AV **ou** OCT “melhora” ou “piora” em comparação com os exames das duas últimas injeções (ou seja, não faz injeção se AV e OCT estão estáveis, seja mácula seca ou espessa – mas acrescenta laser *focal/grid* se edema macular residual
- Reinicia anti-VEGF se AV ou OCT pioram pelo edema macular

- Critério de melhora ou piora : mudança na AV ≥ 5 letras (~1 linha Snellen) ou mudança na espessura macular central $\geq 10\%$

- Por que realizar as 6 aplicações mensais iniciais? No Protocolo T - DRCR.net, grupo do Aflibercept, houve melhora da AV e 20% menos olhos com edema persistente depois da 6ª injeção em comparação com depois da 3ª injeção.

- Tentar identificar o edema macular central antes que haja piora visual. As mudanças na espessura macular central não acompanham, muito bem, as mudanças na AV em edema macular diabético.

- Mudança média na acuidade visual, durante 5 anos de acompanhamento, seguindo a estratégia de retratamento do DRCR.net:

- Anti-VEGF + *deferred* laser: ganho de 9,8 letras (e poucas injeções nos anos 3, 4 e 5 – ganhos iniciais de AV foram mantidos)

- Anti-VEGF + *prompt* laser: ganho de 7,2 letras

- Mudança média na acuidade visual, durante 2 anos: maiores ganhos ocorreram em pacientes com AV menor ou igual a 20/50.

- Não respondedor ao tratamento: há poucos indivíduos que não respondem ao tratamento anti-VEGF intravítreo, na frequência proposta. A combinação com laser e/ou corticoides intravítreos não é utilizada por ele, em geral.

- Se edema macular e retinopatia diabética proliferativa: ele trata somente com anti-VEGF intravítreo. O colega José Cardillo (SP) observou que, em termos reais e avaliando as características da população brasileira (SUS, convênio), é importante realizar o tratamento combinado (anti-VEGF intravítreo e laser (panfotocoagulação retiniana)), nestas situações.

- *Ultrawide-field angiography*: ele considera que não é absolutamente necessária; ela mostra, com evidência, áreas que a angiografia convencional não mostra e isto é importante para documentação. Porém não afeta, em geral, a decisão sobre o tratamento.

Painel em retinopatia diabética cirúrgica



ANDRE CORREA MAIA
SAO PAULO / SP

DR tracional:

André Maia (SP): tesoura romba facilita a dissecação bimanual e diminui risco de ruptura iatrogênica.

- Retirada da membrana limitante interna no final da cirurgia: pode ajudar no tratamento do edema macular associado nestes casos, mas ainda é controversa.

- Ao final da cirurgia: anti-VEGF e/ou triancinolona podem ajudar a diminuir risco de hemorragia e inflamação pós-operatória.

Imagem em retina - Biomarcadores



ANDRE ROMANO
AMERICANA / SP

- São quaisquer substâncias, estruturas ou processos que podem ser medidos no organismo ou seus produtos, e influenciarem ou preverem a incidência ou a evolução de determinada doença (OMS).

- Identificam pacientes com maior risco de progressão ou remissão da doença (prognóstico) e identificam pacientes que provavelmente terão benefício terapêutico, ou seja, colaboram na seleção de determinado tratamento (preditivo).

- Possíveis biomarcadores retinianos: testes funcionais (AV ETDRS, velocidade de leitura, microperimetria, sensibilidade ao contraste, visão de cores), biópsia ocular (determinar o nível de VEGF, IL-4, MCP-1, mRNA no humor aquoso ou vítreo) e imagens (foto do fundo de olho, OCT, OCTa, angiografia fluoresceínica, autofluorescência do fundo).

- Biomarcadores na OCT em diabetes: DRIL (desorganização das camadas internas retinianas, Sun J e cols. JAMA Ophthalmol. 2014;132(11):1309-16), dano na zona elipsoide (Sophie R e cols. Ophthalmology. 2015;122(7):1395-401), pontos hiperrefletivos (Kang JW e cols. Retina. 2016;36:1630).

- Pontos hiperrefletivos podem corresponder a lípidos e a microglia/macrófagos presentes na retina externa e/ou no fluido sub-retiniano, em edema macular diabético e em oclusão venosa retiniana.

- OCTa - achados em retinopatia diabética: *saccular/fusiform microaneurysms, vascular loops, multiple capillary beds, venous beading, slow flow, foveal avascular zone enlargement.*



LAURENTINO BICCÁS NETO
VITÓRIA / ES

Imagem em retina - OCT e OCTa em DMRI atrófica

- Atrofia geográfica: fase final da DMRI atrófica; diâmetro da área atrófica > 175 micra.
- Medida da atrofia geográfica através da retinografia pode mostrar resultados variáveis. A autofluorescência de fundo tem sido mais empregada para avaliar a progressão.
- Algoritmo do *Cirrus Zeiss (Advanced RPE Analysis)*: en face – correlação excelente com medidas manuais.

- Biomarcadores de camada por camada podem preceder as alterações atróficas: hipertransmissão, focos hiperrefletivos, clivagem EPR-membrana basal, perda da integridade da MLE e da zona elipsoide, afinamento EPR, cavitação na camada nuclear interna, entre outros.

- Consenso de definição da atrofia em DMRI através de OCT pelo grupo denominado *Classification of Atrophy Meetings (CAM)*:

- cRORA: complete RPE and outer retinal atrophy
- iRORA: incomplete RPE and outer retinal atrophy
- cORA: complete outer retinal atrophy
- iORA: incomplete outer retinal atrophy

- Biomarcadores pseudoexsudativos (que podem levar a suspeita de quadros exsudativos e a tratamentos desnecessários): *crown-like structures, ELM + degenerated cones, INL pseudocysts, hyporeflective wedge-shaped band, outer retinal corrugations, hyperreflective pyramidal structures, hyporeflective subretinal wedges, hypointense plateau, sub-retinal evanescent hyporeflectivity, transudation x RPE insufficiency*



OSWALDO F. MOURA BRASIL
RIO DE JANEIRO / RJ

Tração vitreomacular

- Critérios anatômicos: evidência de descolamento vítreo perifoveal, aderência do vítreo macular próximo da fóvea, distorção da superfície, alterações estruturais e elevação da fóvea.

- Classificação: focal ($\leq 1500\mu$) ou extensa ($\geq 1500\mu$), isolada ou associada a outras doenças.

- Tratamento

- Acompanhamento regular com OCT: se boa AV e sintomas leves

- Vitrectomia VPP e liberação da tração: se sintomáticos com risco de perda visual

- Vitreólise enzimática (ocriplasma):

fatores associados com liberação bem sucedida são:
pacientes fálicos, idade < 65 anos, adesão focal, ausência de MER

- Vitreólise pneumática: opção de baixo custo, 80% de liberação, manobra “*drinking bird*”

Maculopatia miópica tracional



LEANDRO C. ZACHARIAS
SAO PAULO / SP

- Miopia patológica: importante causa de cegueira (Europa: 7%; Ásia: 12-27%).
- Foveosquise miópica: clivagem intrarretiniana em altos míopes. Ocorre em 0,8% dos olhos com miopia > -6,00 D. Presente em 9-20% dos olhos com estafiloma posterior.
- Patogênese envolve estiramento retiniano causado pelo estafiloma posterior, forças tangenciais (membrana epimacular, descolamento do vítreo posterior incompleto), pouca elasticidade da MLI e inflexibilidade dos vasos retinianos.

- Quando realizar a cirurgia?
- AV pré-operatória: melhor fator preditivo da AV final
- Kumagai K e cols.: melhora visual ocorre só nos casos de descolamento foveal
- Taniuschi e cols.: melhora visual ocorre em todas as fases da foveosquise miópica. AV final $\geq 20/40$ mais frequente nos casos iniciais
- Figueiroa e cols.: ganho visual somente se AV pré-op $\geq 20/63$
- Mark Johnson (Myopic traction maculopathy. Pathogenic mechanisms and surgical treatment. Retina 2012): “As long as you can read with this eye and find it to be a functional eye, even though it looks terrible on my OCT, I am not eager to take you to surgery and risk losing your reading ability if things do not go perfectly”.
- Técnica cirúrgica: VVPP, remoção da tração epirretiniana, remoção da MLI, tamponamento com gás ou *macular buckle*. Levar em consideração que os olhos são longos, com diminuição do contraste e MLI bem aderida.
- Risco de buraco macular na remoção da MLI: se fóvea colada, 5-10%; se fóvea descolada, 14-80%.
- *Macular buckle*: visa o estafiloma posterior; ainda pouco usado em nosso meio. Dificuldades: checar a posição exata, técnica para colocar as suturas posteriores, complicações no pólo posterior (hemorragias sub-retinianas).

Conduta nos buracos maculares refratários



Ehab El Rayes
Professor and Chair
Department of Ophthalmology
Institute of Ophthalmology at Cairo
Vitreoretinal Consultant, The Retina Eye
Center
Cairo, Egypt

- Buracos maculares planos: descolar as bordas e mobilizar o buraco, cobrir o defeito (MLI, retina, membrana amniótica) ou colocar tecido sob o buraco (MLI, retina, membrana amniótica).

- Buraco macular primário

- < 300 μ e recente: Vitrectomia VPP
- 300-400 μ ou < 300 μ + MER: VPP e *peeling* MLI
- 400-700 μ ou crônicos: se não miópico, colocar *flap* MLI; se miópico (>6,00 D), colocar o *flap* pediculado
- > 700 μ : grande *flap* MLI, membrana amniótica ou *patch* retiniano

- Buraco macular refratário

- < 400 μ : *flap* MLI invertida ou *flap* pediculado
- > 400 μ : *flap* livre MLI, membrana amniótica, redescolamento e aproximação, *patch* retiniano, descolamento perimacular utilizando perfluor no centro macular para esticar a retina e aumentar as chances de fechamento.
- Durante sua apresentação ele demonstrou uma forma que considera mais segura de aspirar o resto de líquido no buraco utilizando cânulas subretinianas (41G). Dessa forma ele afirma ter menor chance de realizar danos ao EPR.
- Preditores de resultado visual: integridade da zona elipsoide e da MLE, realinhamento dos fotorreceptores, desaparecimento dos espaços cistóides.



OCTAVIANO M JUNIOR
SAO PAULO / SP

Cirurgia em hemorragia submacular: sim ou não?

- Correlação clínico-patológica mostrou lesão de fotorreceptores com integridade da MLE nos casos de sangramento subretiniano.

- História natural da hemorragia sub-retiniana subfoveal é desfavorável se houver hemorragia ampla, espessa, causada por DMRI, neovascularização de coroide e se houver demora na indicação cirúrgica.

- Em caso de cirurgia, vitrectomia VPP, gás e tPA sub-retiniano parecem ter melhores resultados.

- A confecção de mais de um bolsão através do descolamento da retina para que, após o efeito do TPA, o sangue se desloque inferiormente, liberando a região macular.



André Gomes
SAO PAULO / SP

Membrana epirretiniana com visão boa: onde estamos?

- Observar a história natural: paciente pode permanecer com boa visão durante décadas. Assim, cirurgia em indivíduos com AV > 20/30 e sem metamorfopsia pode ser postergada.

- Se indicada a cirurgia, realizar ou não o *peeling* MLI? Caso não seja realizada, há maior taxa de recidiva da membrana epirretiniana (até 21%). Porém, a sua remoção pode levar a fototoxicidade, lesão de céls. de Müller, buracos de retina paracentrais e dissociação da camada de fibras nervosas.

- Fatores de impacto no resultado final: AV pré-operatória, integridade da zona elipsoide, intensidade e duração da metamorfopsia, integridade da *COST line* e alterações à autofluorescência.

- Como melhorar os resultados? Operar mais precocemente, evitar longos períodos de vazamento no pré-operatório (danos anatômicos), tentar não deixar tecido aderido (recidiva), minimizar o estiramento tecidual pré e intraoperatório (cuidado no *peeling* macular), cuidado com toxicidade (luz, corantes), considerar não realizar o *peeling* MLI em todos os casos.



Painel de casos de vasculopatias retinianas

Apresentação: Eduardo Rodrigues (EUA) e Eduardo Cunha (SP)

- Obstrução venosa central da retina (OVCR) com edema macular e AV 20/60: carregamento com 3 aplicações de anti-VEGF e depois PRN.

- OVCR em paciente de 46 anos, com AV de conta dedos, edema macular e isquemia: rastreamento clínico (afastar causas de hipercoagulabilidade - hematologia, cardiovascular, reumatologia) e tratamento com anti-VEGF e/ou corticoide intravítreos.

- Obstrução de ramo venoso retiniano (ORVR) em paciente com 69 anos, edema macular e sem resposta a 3 aplicações de anti-VEGF – tentar mudar o anti-VEGF ou iniciar corticoide intravítreo.

- Obstrução de artéria central da retina (OACR) recente com êmbolo no nervo óptico: tentar manobras de deslocamento do êmbolo e encaminhar para protocolo de AVC. Dra. Silvana Vianello comentou sobre o protocolo de oxigênio terapia hiperbárica para esses pacientes.



EDUARDO CUNHA
SAO PAULO / SP

Painel de casos de vasculopatias retinianas

- Irvine-Gass: conduta inicial – tratamento tópico com antiinflamatórios não hormonais e corticoide e, caso não responda, implante de corticoide intravítreo.

- Retinopatia isquêmica por anemia falciforme em paciente jovem: fotocoagulação retiniana nas áreas isquêmicas.

- ORVR com piora do edema macular e hemorragias maculares na evolução clínica. Mancha hiperrefletiva subfoveolar, bem delimitada, profunda, compatível com hemorragia na camada plexiforme externa). OCTa mostra acometimento da drenagem venosa no plexo capilar retiniano profundo. Tratamento com anti-VEGF intravítreo, com recuperação favorável.



Ehab El Rayes
Professor and Chair
Department of Ophthalmology
Institute of Ophthalmology at Cairo
Vitreoretinal Consultant, The Retina Eye
Center
Cairo, Egypt

Descolamento de retina (DR) pediátrico

- Diferente do DR do adulto: tamanho do olho, local da esclerotomia, maior adesão vitreoretiniana (hialoide mais aderida), tamanho do cristalino (maior proporção em relação ao tamanho do olho), maior risco de vitreoretinopatia proliferativa (PVR).

- Sites de esclerotomia: realizá-las paralelas ao eixo visual para evitar lesão do cristalino e retina periférica)

- 1-3 meses idade: 1,5 mm do limbo

- 3-6 meses idade: 2,0 mm do limbo

- 6m – 1 ano: 2,0-2,5 mm

- 1-2 anos: 2,5-3,0 mm

- 2-3 anos: 3,0-3,5 mm

- Que calibre usar? Instrumentos mais finos permitem melhor acesso ao plano e manipulação tecidual e cirurgia mais segura, com menor risco de lesão do cristalino.

- PVR em DR pediátrico: incidência maior do que em adultos. Mais comum em cirurgias longas e complicadas, associadas a sangramento, fibrina e quebra da barreira hematorretiniana. Quanto menor for o trauma cirúrgico, menor a incidência de PVR.

- Indicação de *buckle* em DR pediátrico: ROP (algumas vezes), DR recidivante inferior, diálise e rasgões gigantes.



CAIO REGATIERI
SAO PAULO / SP

Princípios da terapia com células-tronco

- Objetivos: atuar em DMRI e distrofias retinianas.
- Formas de terapia celular
- Reposição de células: produz células funcionais para colocar nos tecidos afetados e restaurar a função
- Trófica: produz células para dar suporte ou reparar tecidos afetados e preservar a sua função ao alterar o microambiente do tecido lesado (p.w. citocinas ou interação célula a célula)

- Liberação sub-retiniana: transvítrea, sub-retiniana *ab externo*, supracoroidal *ab externo*.

- Resultados até o momento: olhos tratados não apresentam melhora visual.

- Nova linha de pesquisa: estratégia “parácrina”: injeção intravítrea de células progenitoras retinianas humanas (hRPC).

Nova forma de tratamento de retinose pigmentar.

As células no vítreo apresentam expressão de fatores neurotróficos que são mediadores da sobrevivência neuronal.

Pode retardar a perda de fotorreceptores e melhorar a função dos fotorreceptores sobreviventes.



Kourous Rezaei
Associate Professor
Director of Vitreoretinal Fellowship
Rush University Medical Center
Senior Partner
Illinois Retina Associates, S.C.
Chicago, USA

Zimura (Avacincaptad Pegol), novo inibidor do complemento C5, para atrofia geográfica (AG) em DMRI

- Justificativa: C5a ativa inflamassomos em células EPR, através de genes. A ativação de inflamassomos aumenta os níveis de interleucinas IL-1 β e IL-18 (ambas induzem a degeneração do EPR).

- Estudo GATHER 1: duplo cego, randomizado, multinacional, controle com *sham*.

- Zimura 2,0 mg e 4,0 mg intravítrea: Redução do crescimento de atrofia geográfica em 27% em 12 meses. Aumento na diferença absoluta em 18 meses.

- Zimura 2,0 mg e 4,0 mg: boa tolerância em 18 meses, sem efeitos adversos relatados, sem causar endoftalmite e com frequência menor de neovascularização de coroide comparado com inibidores de C3, em relatos anteriores.

- Estudo GATHER 2: Fase 3, duplo cego, randomizado, multicêntrico. Aproximadamente 400 indivíduos serão recrutados e observados durante 24 meses. Randomização Zimura 2 mg x sham.



Pravin Dugel

Executive Vice President
Chief Business and Strategy Officer
IvericBio
New York, NY – USA

OCS-01 para tratamento tópico de edema macular diabético.

- Por que as drogas falham em atuar no segmento posterior? Devido à solubilidade limitada na formulação, ao tempo curto de contato com a superfície ocular e à barreira lipídica da parede ocular.

- SNP (*Oculis Solubilizing Nanoparticles*) é uma nova tecnologia transportadora de droga ocular que supera estes desafios pois:

- Aumenta a solubilidade da droga por aumentar a concentração na formulação sem afetar a lipofilicidade, por criar complexos com ciclodextrina

- Aumenta o tempo de contato da droga com a superfície ocular através da interação de nanopartículas com a camada mucosa do filme lacrimal

- Aumenta a difusão da droga através da camada lipídica devido à alta e prolongada concentração da droga no filme lacrimal

- SNP tem vantagem sobre outras tecnologias de liberação de droga intraocular, como prodrogas, nano e micropartículas, pomadas e hidrogéis.

- Estudos pilotos sugerem eficácia na AV e OCT (CMT): 22 pacientes com edema macular diabético.

- Randomizados para colírio de dexametasona-ciclodextrina 3x/dia (4 semanas), 2x/dia (4 semanas) e 1x/dia (4 semanas) ou 1 injeção subtenoniana posterior de triancinolona 20 mg.

- Avaliações realizadas no início, semana 4, semana 8, semana 12 e semana 16

- Avaliações mostraram melhora semelhante da AV e CMT em relação à triancinolona do início até a semana 4

- Aumento da PIO normalizou-se com a descontinuação da medicação

- Novos estudos, com maior número de pacientes, são necessários para mostrar segurança e efeito a longo prazo.



Neil Bressler

Professor of Ophthalmology at
Wilmer Eye Institute
The Johns Hopkins Hospital
Baltimore, MD
USA

Fire questions to Neil Bressler: from clinical trials to clinical practice.

- Não há estudo que confirme atrofia causada por anti-VEGF intravítreo, mesmo em diabetes. Considera que, o evento que ocorre em DMRI, seja evolução natural da doença.
- Angiofluoresceinografia retiniana (AF) em DMRI? Faz AF mas não tão frequentemente. AF ajuda a documentar a extensão do complexo neovascular. No seguimento, é útil para verificar extensão do vazamento pois, às vezes, a OCT não mostra.
- Tração vitreomacular e DMRI exsudativa: tentar anti-VEGF inicialmente. Se há melhora visual, só controle; se persiste tração, pensar em injeção do gás e manobra *drinking bird*.

- Biomarcadores em edema macular diabético: não há ainda biomarcadores que realmente façam diferença na conduta adotada. Começa com anti-VEGF (6 aplicações mensais). Mesmo em pseudofácicos, inicia com anti-VEGF.

- Oclusão de veia central da retina (OVCR): laser é benéfico? Laser pode ajudar em áreas periféricas de não-perfusão, adicionados a anti-VEGF. Não colabora para prevenir neovasos no ângulo da câmara anterior. Siga cuidadosamente o paciente nesta situação.

- OVCR com recidiva do edema macular e isquemia periférica: começar com 6 aplicações mensais de anti-VEGF intravítreo e depois, atuar conforme a evolução do caso.

- Neovascularização de coroide (CNV) em DMRI: paciente com líquido intra ou sub-retiniano estável depois de 3 aplicações de anti-VEGF pode ser seguido, mensalmente. Realizar a angiofluoresceinografia retiniana. Se mantiver o quadro estável, aumentar o intervalo gradualmente para 45 a 60 dias. Não ultrapassar 12 semanas sem examinar o paciente.

- CNV em alta miopia: fazer 3 injeções mensais de anti-VEGF e depois monitorar.

- CNV em estrias angiíodes: segue o mesmo modelo adotado em DMRI. Também encaminha para avaliação cardiológica, pelas manifestações sistêmicas que podem ocorrer em pseudoxantoma elástico (que é a causa mais comum de estrias angiíodes).

- CNV peripapilar: acompanhar mensalmente se não há sintomas. Se há sintomas, tratar com anti-VEGF.

- Proliferação angiomatosa de retina: tratar com anti-VEGF. Não tratar o paciente assintomático.