

*Apostila gratuita*

# DESCOLAMENTO DE RETINA: TIPOS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO CIRÚRGICO

---

Regmatogênico, tracional e exsudativo · Introflexão escleral ·  
Vitrectomia via pars plana



Capítulo do livro Retina, vítreo e genética · Oft-Review, 2026

## DESCOLAMENTO DE RETINA REGMATOGÊNICO (DRR)

O descolamento de retina regmatogênico é causado pela passagem de fluido da cavidade vítrea para o espaço entre a retina neurosensorial e o EPR, através de uma rotura retiniana, com uma incidência de cerca de 1:10.000 pessoas/ano.

### Fatores de risco

- Miopia.
- História familiar.
- Descolamento de retina ou rotura no olho contralateral.
- Trauma
- DVP.
- Degenerações periféricas de alto risco.
- Cirurgia de catarata.
- DVP.
- Degenerações periféricas de alto risco.
- Cirurgia de catarata.

### NOTAS

**Cirurgia de catarata e DRR:** A prevalência de descolamento de retina após cirurgia de catarata é de cerca de 1%, correspondendo a cerca de 30% de todos os DRR. Rotura de cápsula posterior, diálise zonular, idade menor que 50 anos, sexo masculino e comprimento axial > 23 mm são fatores que potencializam o risco de DR pós-facectomia.

A realização de YAG laser no pós-operatório é tema de controvérsia: tanto CBO quanto AAO, em passagens diferentes, o colocam como sendo e como não sendo fator de risco para DR.

A grande maioria dos casos (>70%) ocorrem nos primeiros 2 anos após a cirurgia e em 20% dos casos não é possível identificar a rotura, o que dificulta o planeamento cirúrgico.

Na maior parte das vezes, a mácula encontra-se comprometida, piorando o prognóstico visual.

A técnica cirúrgica de escolha para reparo dos descolamentos pós-facectomia é a vitrectomia posterior.

### Clínica

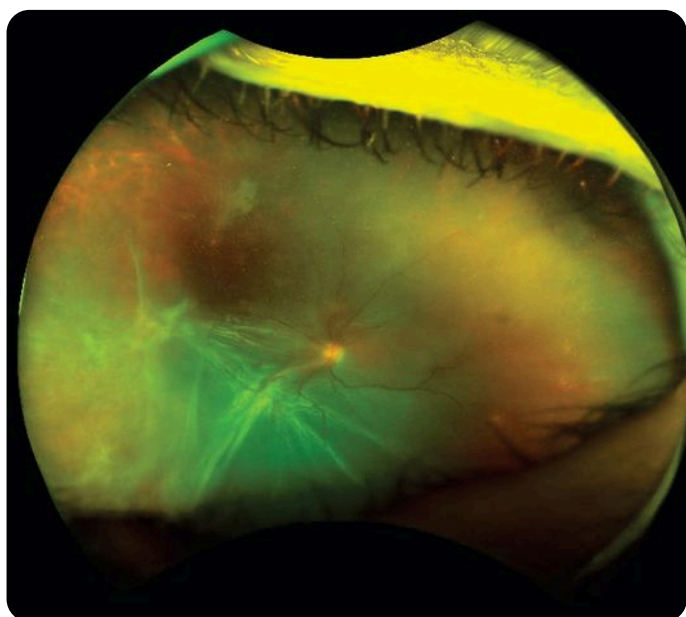
Cerca de 50% dos pacientes referem fotopsias e floaters. O paciente pode perceber um escotoma relativo periférico, muitas vezes descrito como a imagem de uma "cortina". Em cerca de 90-95% dos casos, é possível encontrar a rotura responsável pelo DR. O DR regmatogênico evolui da periferia para o centro, geralmente tem formato convexo e um aspecto ondulado. Em casos crônicos, a retina aparece lisa e fina.



**FIGURA 17.** Retinografia de grande angular de paciente com descolamento de retina regmatogênico mácula off recente. Fotografia gentilmente cedida pelo prof. Bernardo Moraes.

Alguns sinais sugerem descolamento de retina mais antigo, como: afinamento retiniano secundário à atrofia tecidual; cistos intrarretinianos secundários, que surgem com DRRs presentes por mais de um ano; linha de demarcação, causada pela proliferação de células do EPR na junção entre a retina colada e a descolada após cerca de 3 meses.

Além desses sinais, a proliferação vitreoretiniana (PVR) ocorre pela migração de células gliais e do EPR através da rotura, formando membranas em ambas as faces da retina. A contração dessas membranas causa dobras fixas e encurtamento retiniano, podendo causar, inclusive, descolamento do epitélio não-pigmentado da pars plana. Trata-se da principal causa de falha após cirurgia para descolamento de retina. As membranas tornam a retina pouco móvel, a rotura original pode destampionar e novas roturas podem se formar.



**FIGURA 18.** Dobras de retina fixa em paciente com DRR e PVR C. Fotografia gentilmente cedida pelo prof. Bernardo Moraes.

Os PVRs podem ser classificados em:

- PVRA - Turvação vítrea e acúmulo de pigmento no vítreo e retina inferior.
- PVR B - Dobras de retina interna com a retina tornando-se rígida e com pouca mobilidade.
- PVR C - Dobras de retina de espessura total ou presença de membranas sub-retinianas. O PVR C divide-se em CA (anterior ao equador) e CP (posterior ao equador).

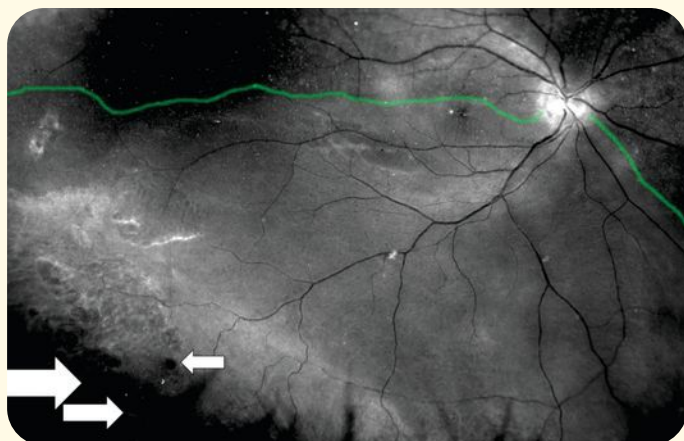
#### COLEÇÃO CBO 2023

Também existe outra classificação dos PVRs, essa proposta mais recentemente pela Retina Society. Não se preocupem em decorar! A ideia aqui é demonstrar a progressão natural dessas alterações, evoluindo para lesões graves e de manejo mais complexo:

- Tipo 1 (focal): Prega fixa posterior à base vítrea
- Tipo 2 (difusa): Pregas confluentes posteriores à base vítrea
- Tipo 3 (sub-retiniana): Proliferação sub-retiniana
- Tipo 4 (circunferencial): Contração ao longo da base vítrea, com tração circunferencial; retina posterior esticada e com pregas radiais

- Tipo 5 (retração anterior): Base vítrea tracionada anteriormente, e até processos ciliares e íris podem estar retraídos

#### CASO CLÍNICO 04



Paciente de 37 anos, míope de -5,00 D, compareceu ao pronto-socorro com queixa de piora da visão central do olho direito há cerca de 1 semana. Tinha notado alteração visual superior como "cortina" antes disso. Apresentava acuidade visual de 20/200, tinha cristalino transparente. À fundoscopia, foi detectado DR regmatogênico inferior, com descolamento parcial da mácula (mais esverdeado na imagem SLO colorida e demarcado com linha verde no red-free) e múltiplas roturas temporal-inferiores. Continua na seção "Tratamento do descolamento de retina"...

## DESCOLAMENTO DE RETINA TRACIONAL (DRT)

O descolamento de retina tracional caracteriza-se pela proliferação de membranas fibrovasculares pré-retinianas, que se contraem e puxam a retina neurosensorial, separando-a do EPR.

**Não há roturas no DR tracional simples.**

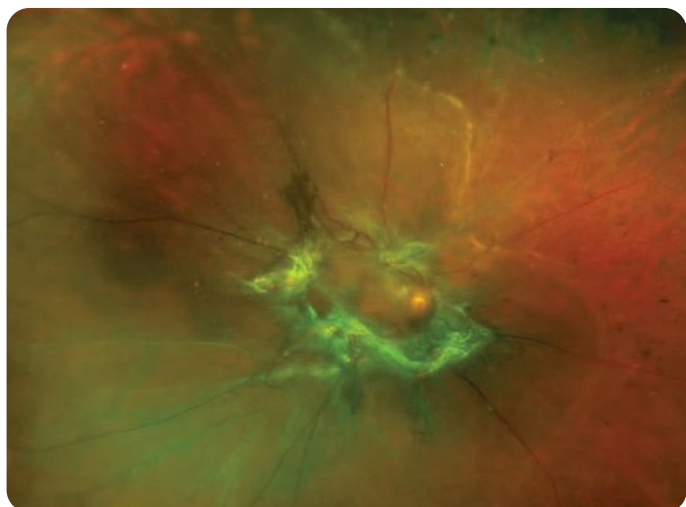
### Principais causas

- Retinopatia diabética proliferativa (principal).
- Retinopatia falciforme.
- Retinopatia da prematuridade.
- Trauma penetrante do segmento posterior.

### Clínica

A retina tem superfície côncava e não tem mobilidade. A quantidade de fluido sub-retiniano é menor do que no DR regmatogênico e raramente alcança a *ora serrata*. O descolamento pode ser central ou periférico, a depender da localização das membranas.

Fotopsias e floaters estão ausentes, pois a tração desenvolve-se lentamente e não há DVP agudo. Ainda assim, a tração pode ser significativa a ponto de provocar rotura retiniana; neste caso, o DR torna-se misto (tracional e regmatogênico) e assume formato convexo, semelhante ao DR regmatogênico tradicional, mas com menor mobilidade.



**FIGURA 19.** Descolamento de retina tracional por retinopatia diabética. Fotografia gentilmente cedida pelo Dr. Tomás Minelli (USP-SP).

## DRT diabético

O DVP em diabéticos geralmente é parcial, pois o vítreo permanece aderido às áreas de proliferação fibrovascular em pacientes com retinopatia proliferativa. O DRT diabético ocorre pela contração de membranas fibrovasculares em áreas de grande adesão vitreoretiniana. Três modalidades de tração estão implicadas no DRT diabético:

- Tração anteroposterior - contração das membranas fibrovasculares, que geralmente inicia na região das arcadas vasculares no polo posterior e estende-se até a base vítrea.
- Tração tangencial a partir de membranas epirretinianas fibrovasculares.
- Tração em ponte - contração de membranas que estão aderidas à retina em dois pontos distintos.

## DESCOLAMENTO DE RETINA EXSUDATIVO

Também chamado de DR seroso, é menos comum que o DRR e o DRT. São causados por patologias da coroide ou do EPR, que permitem a passagem de fluido da coriocapilar para o espaço sub-retiniano.

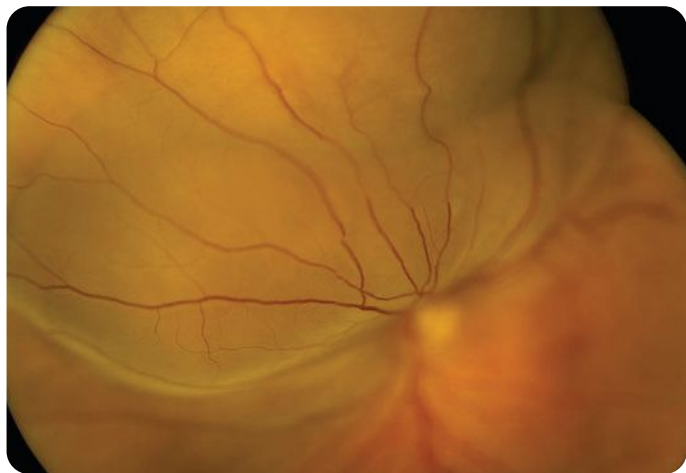
### Principais causas

- Tumores de coroide - melanomas, hemangiomas e metástases.
- Inflamação na coroide/esclera posterior - Doença de Vogt-Koyanagi-Harada, oftalmia simpática, esclerite posterior.
- Causas sistêmicas - hipertensão arterial grave, toxemia gravídica, hipoproteinemia.
- Neovascularização macular.
- Doença de Coats.
- Panfotocoagulação intensa.
- Maculopatia associada à fosseta congênita (pit) de disco óptico.
- Coriorretinopatia serosa central.
- Síndrome da efusão uveal.

## Clínica

Não há fotopsias, pois não há tração vitreorretiniana e não há roturas. A retina apresenta-se convexa, com superfície lisa, sem rugas (diferentemente do DRR). Pode ser bilateral em algumas condições oculares como doença de Harada ou condições sistêmicas.

A retina é caracteristicamente muito móvel, com o fenômeno da mobilidade do fluido presente, no qual a gravidade desloca o fluido e descola diferentes porções da retina dependendo da posição do paciente. Exemplo: com o paciente sentado, o fluido desloca-se inferiormente e descola a retina inferior; quando o paciente assume decúbito dorsal, o fluido rapidamente desloca-se para o polo posterior, descolando a mácula.



**FIGURA 20.** Descolamento de retina exsudativo em paciente com linfoma e metástase coroidal. Fonte: Jesse Vislissel, MD. [eyerounds.org](https://webeye.ophth.uiowa.edu/eyeforum/atlas/pages/choroid-mantle-cell-lymphoma-metastasis.htm). Disponível em: <https://webeye.ophth.uiowa.edu/eyeforum/atlas/pages/choroid-mantle-cell-lymphoma-metastasis.htm>

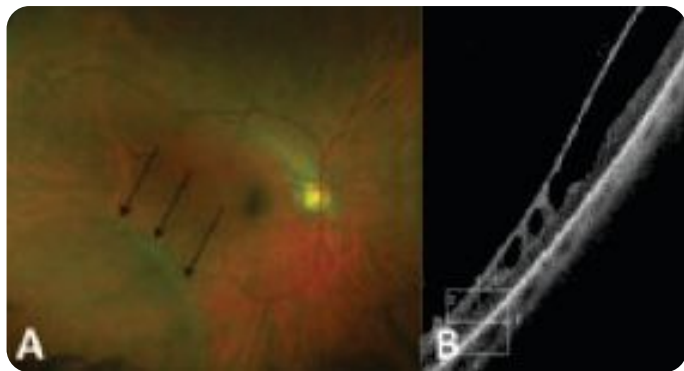
## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DO DESCOLAMENTO DE RETINA

### Retinosquise degenerativa

Condição bilateral em 50-80% dos casos e mais comumente temporal inferior. Tipicamente ocorre separação das camadas da retina ao nível da plexiforme externa.

O folheto interno da retinosquise é fino, liso, convexo e pouco móvel. Pode avançar posteriormente ao equador, mas raramente atinge a mácula. Não há fotopsias, pois não há tração vitreorretiniana.

A retinosquise pode complicar com DRR em cerca de 3% dos casos, geralmente quando roturas surgem tanto no folheto interno quanto no externo da retinosquise. Os casos não associados a descolamento de retina podem ser observados, enquanto os casos que complicam com DR devem ser tratados com vitrectomia.



**FIGURA 21.** Retinografia de grande angular e OCT de paciente com retinosquise. Fonte: <https://retinatoday.com/articles/2015-nov-dec/imaging-in-retinoschisis>

## NOTAS

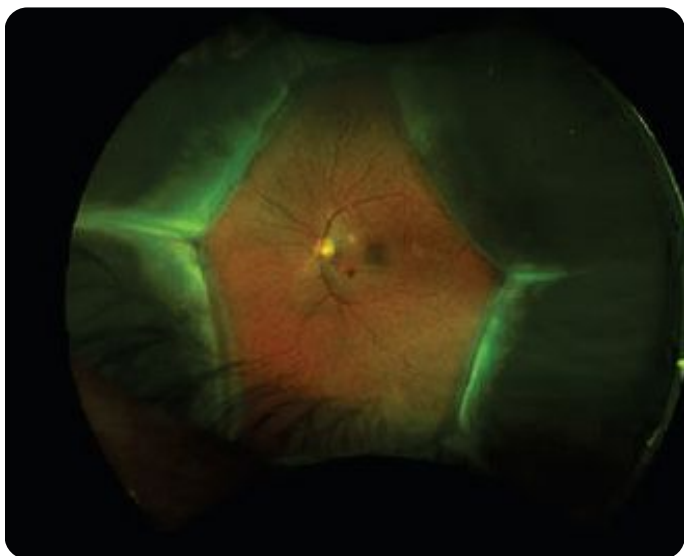
### Obs: Diferenciando retinosquise de DRR:

- Retinosquise causa escotoma absoluto no campo visual, enquanto DRR causa escotoma relativo.
- Na retinosquise não há fotopsias, *tobacco dust* ou hemorragia vítrea.
- A retinosquise tem superfície lisa, enquanto o DRR tem superfície corrugada. Quando o DR se torna crônico, assume característica lisa e fina, semelhante à retinosquise.
- Na retinosquise é possível realizarmos marcas com laser, enquanto no DRR isso não é possível.

### Descolamento de corioide

As principais causas de descolamento de corioide são pós-operatório de cirurgia anti-glaucomatosa (em vigência de hipotensão), síndrome de efusão uveal, inflamações, traumas e tumores.

As elevações são convexas, de coloração amarelada e imóveis. A retina periférica e a *ora serrata* tornam-se visíveis sem depressão escleral. Geralmente avançam até o equador, sendo interrompidas nas ampolas das vorticosas, onde existe forte adesão entre a coroide e a esclera. Fotopsias estão ausentes, pois não há tração vitreorretiniana. A PIO geralmente está baixa por descolamento concomitante do corpo ciliar.



**FIGURA 22.** Descolamento de coroide. Fonte: <https://www.eyeworld.org/cancer-treatment-associated-rare-serious-eye-condition>

#### APRENDENDO COM QUESTÕES

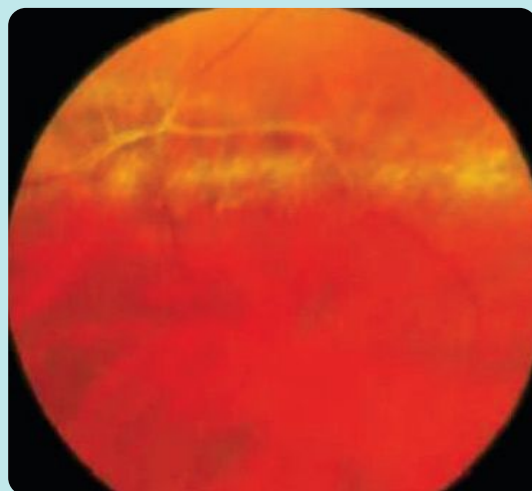
**CBO 2023**

**Qual das lesões periféricas mostradas abaixo está mais associada ao descolamento de retina regmatogênico?**

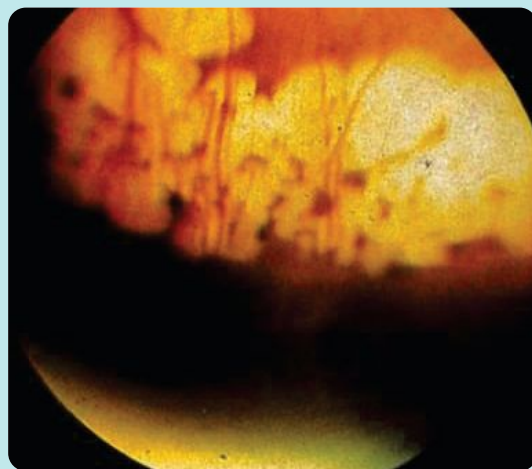
A)



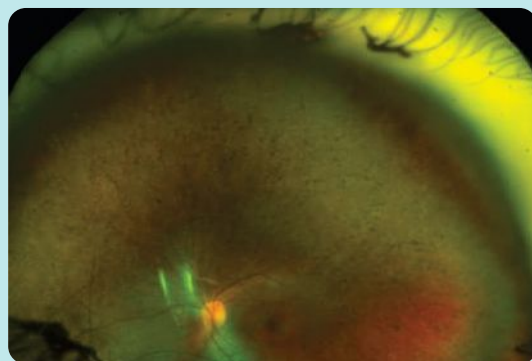
B)



C)



D)



**Gabarito - B**

**Comentário:** Vamos analisar as imagens individualmente:

A- Hipertrofia do epitélio pigmentar da retina: é uma alteração degenerativa associada a envelhecimento que comumente ocorre na periferia da retina, muitas vezes em um padrão reticular. Histologicamente, caracteriza-se por células grandes e por grânulos de melanina grandes e esféricos. Não predispõe a descolamento de retina. **(incorreta)**

B- Degeneração lattice ou em treliça: região de afinamento retiniano com aumento da adesão vítrea, com maior adesão na margem posterior. Acomete 8% da população e está relacionada a 40% dos descolamentos de retina regmatogênicos. Sua localização mais frequente é temporal superior, é mais prevalente em míopes e dos pacientes apresentam degeneração bilateral. **(correta!)**

C- Degeneração em pedra de calçamento (paving stone): corresponde a área de atrofia coriorretiniana focal, tem coloração branco-amarelada, geralmente na retina inferior. Ocorre em 30% dos olhos normais. Não predispõe a descolamento de retina. **(incorreta)**

D- Degeneração pigmentar reticular: apresenta-se como uma estrutura pigmentada em forma de rede que pode se assemelhar a anormalidades pigmentares. Essa condição está relacionada à idade e, por ser uma alteração na retina externa, não representa risco para descolamento de retina **(incorreta)**.

#### CBO 2024

**Sobre lesões periféricas da retina, pode-se afirmar:**

- A) A história de descolamento de retina no olho contralateral deve ser levada em consideração para o tratamento.
- B) Buracos atróficos não sintomáticos têm indicação formal de tratamento.
- C) Degeneração lattice, mesmo em paciente assintomático e sem outras comorbidades, deve ser sistematicamente tratada.
- D) Uma rotura em ferradura em um paciente assintomático não deve ser tratada.

**Gabarito - A**

**Comentário:** Questão recente sobre as lesões periféricas, vamos discutir as alternativas:

A – Correta! História de descolamento de retina prévio (no mesmo olho ou no olho contralateral) é um importantíssimo fator de risco para o desenvolvimento de novo descolamento. Faz parte dos "riscos inerentes ao paciente" e deve ser levado em consideração na nossa decisão

terapêutica. Outros fatores de risco inerentes são: (1) Trauma; (2) Alta miopia; (3) Histórico familiar de descolamento de retina; (4) Cirurgia intraocular prévia.

B – Incorreta. Buracos atróficos assintomáticos não tem indicação formal de tratamento (não são uma degeneração periférica de alto risco para descolamento de retina) e devem ser, a princípio, observados e acompanhados.

C – Incorreta. Degeneração lattice é lesão de risco pra DRR, mas não há indicação de tratamento formal para todos os casos, sendo o acompanhamento fundamental.

D – Incorreta. A rotura em ferradura é a lesão de maior risco para DRR e pode ser considerado o tratamento mesmo que seja detectada de maneira assintomática (como em olhos contralaterais a um DRR, ou olhos pseudofácicos/afácicos).

#### CBO 2017

**Qual o principal tipo de descolamento de retina que ocorre dentro dos primeiros dias após trauma ocular contuso de alta energia em um paciente hígido?**

- A) Exsudativo por uveíte traumática.
- B) Misto.
- C) Regmatogênico por diálise.
- D) Regmatogênico por proliferação fibrovascular retiniana.

**Gabarito - C**

**Comentário:** O tipo de rotura mais comum após trauma contuso é a diálise, cuja localização mais típica é temporal inferior.

#### CBO 2017

**Paciente de 72 anos procura o consultório com queixa de miopia e fotopsia. Ao exame, foi identificada rotura em ferradura inferior, sem infiltração de líquido sub-retiniano. Qual a melhor conduta nesse momento?**

- A) Introflexão escleral com buckle superior.
- B) Retinopexia pneumática com posição de face para baixo e fotocoagulação a laser.
- C) Observação, pois a rotura é inferior.
- D) Fotocoagulação a laser.

**Gabarito - D**

**Comentário:** As roturas em ferraduras sintomáticas têm indicação de fotocoagulação a laser imediata, pelo risco de evolução para descolamento de retina.

#### CBO 2020

**Em relação ao descolamento regmatogênico de retina nos pacientes submetidos a facectomia, podemos afirmar:**

- A) Aproximadamente 80% dos casos ocorrem tardiamente, após mais de 2 anos da cirurgia de facectomia.
- B) Uma rotura retiniana pode ser identificada em mais de 90% dos casos.
- C) Quase 1/3 de todos os descolamentos regmatogênicos ocorrem pós facetomia.
- D) O principal fator risco é a realização de Nd:YAG Laser no pós-operatório.

**Gabarito - C**

**Comentário:** Questão muito interessante.

A – Incorreta. A grande maioria dos casos ocorre nos primeiros 2 anos após a facectomia.

B – Incorreta. Em 20% dos casos de DR pós-facetomia não é possível identificar rotura.

C – Correta!

D - Incorreta. O YAG laser não é o principal fator de risco. Aliás, há controvérsia na literatura se o YAG é ou não um potencial fator de risco para DR.

#### CBO 2025

**Considerando a imagem de retinografia abaixo de um paciente, sem qualquer tratamento ocular prévio, qual o diagnóstico mais provável?**



- A) Descolamento de retina recente
- B) Descolamento de retina antigo
- C) Ruptura de coroide pós-trauma
- D) Retinosquise sem descolamento de retina associado

**Gabarito - B**

**Comentário:** Analisando a imagem, notamos uma alteração da coloração da porção inferior da retina, que parece um bolsão (notem como os vasos ficam mais desfocados, mostrando que estão em outro plano), sugerindo um descolamento de retina. Além disso, tal lesão é delimitada superiormente por uma alteração pigmentar, a chamada linha de demarcação, denotando que já se trata de um processo crônico (**B correta e A incorreta**). A ruptura de coroide, que veremos mais adiante, costuma apresentar alterações pigmentares circunlineares concêntricas ao disco óptico (**C incorreta**), enquanto a retinosquise sem DRR associado não costuma se aproximar tanto do polo posterior ou ter alterações pigmentares (**D incorreta**).

## TRATAMENTO DO DESCOLAMENTO DE RETINA

### Prognóstico

Os principais fatores prognósticos para a acuidade visual final após descolamento de retina são:

- **Envolvimento ou não da mácula.** Descolamentos mácula-on, isto é, descolamentos em que a mácula permaneceu aderida ao EPR, apresentam bom prognóstico após a cirurgia, geralmente mantendo a acuidade visual pré-operatória.

- **Tempo entre o descolamento e a cirurgia.** O prognóstico visual em descolamentos mácula-off, isto é, descolamentos em que houve o descolamento da mácula, é altamente dependente do tempo em que a mácula permaneceu descolada: quanto mais rápido o reparo, melhor o prognóstico. Descolamentos mácula-off geralmente deixam alguma sequela na visão central. Pacientes com mácula off e cirurgia em menos de 7 dias mantêm visão de 20/70 ou melhor em 75% dos casos. Pacientes com mácula off e cirurgia em mais de 7 dias e menos de 8 semanas mantêm visão de 20/70 ou melhor em menos de 50% dos casos.

## TRATAMENTO CIRÚRGICO

Todas as cirurgias disponíveis para tratamento do descolamento de retina têm o mesmo objetivo - identificar e tratar todas as roturas implicadas no descolamento e tamponá-las de forma interna ou externa. Os procedimentos mais utilizados são:

- Retinopexia pneumática.
- Introflexão escleral.
- Vitrectomia via pars plana.

## RETINOPEXIA PNEUMÁTICA

Na retinopexia pneumática, aplicamos gás intraocular (C3F8 ou SF6) para tamponar as roturas, permitindo a reabsorção do fluido subretiniano e a criação de adesão coriorretiniana ao redor das roturas pela aplicação de laser ou crioterapia.



**FIGURA 23.** Retinopexia pneumática. Fonte: <https://www.aaao.org/image/pneumatic-retinopexy-2>

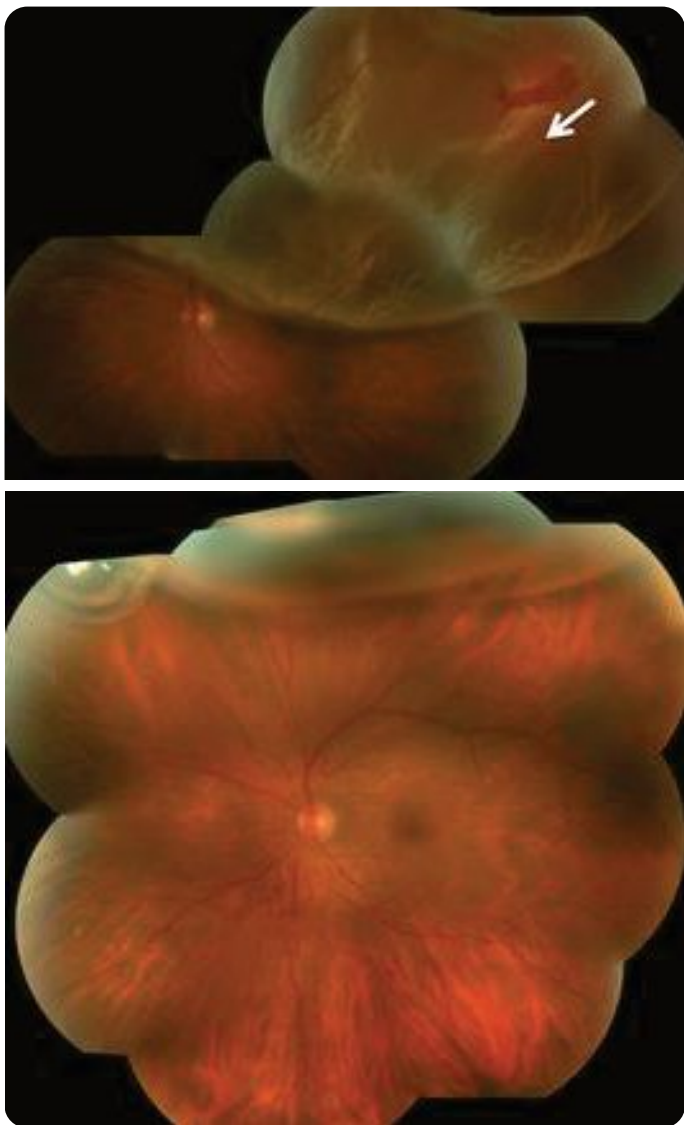
As principais indicações são:

- Roturas retinianas localizadas nas 8 horas superiores, e segurança de que todas as roturas foram detectadas
- Ausência de hemorragia vítrea ou outras opacidades de meios.
- O paciente deve ser colaborativo para a realização da posição de cabeça no pós-operatório.
- Ausência de PVRC.
- Ausência de roturas muito extensas que possam causar deslocamento do gás para o espaço subretiniano.

Crioterapia transconjuntival sob visualização oftalmoscópica pode ser realizada para tratamento das roturas antes da aplicação do gás. Como alternativa é possível tratar as roturas com fotocoagulação a laser após aplicação do gás e reaplicação da retina. O paciente deve manter posição de cabeça específica para permitir que o gás tampona a rotura, pois o gás sempre se desloca para cima.

O índice de sucesso primário é alto, chegando a cerca de 80% quando as indicações são respeitadas, com o fluido sendo reabsorvido em 6-8 horas.

Complicações possíveis são: migração do gás para o espaço sub-retiniano, migração do gás para a câmara anterior, endoftalmite e formação de novas roturas.

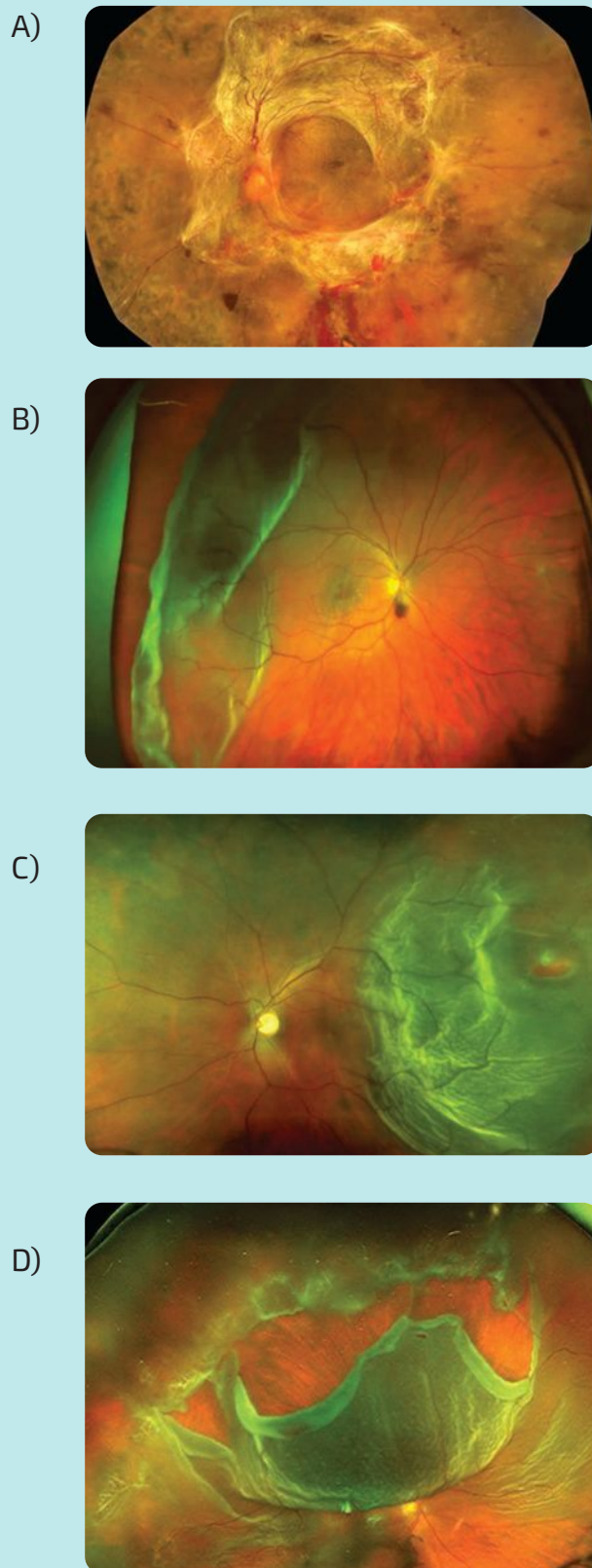


**FIGURA 24.** Descolamento de retina antes e após retinopexia pneumática. Notem a bolha de gás superior. Fonte: <https://www.asrs.org/patients/retinal-diseases/6/retinal-detachment>

#### APRENDENDO COM QUESTÕES

##### CBO 2021

Com base nos dados fornecidos pelas imagens de retinografia, em qual a retinopexia pneumática estaria melhor indicada?



##### Gabarito - C

**Comentário:** Vejam como o CBO está cobrando questões mais sofisticadas na prova de imagens. Esta, inclusive, é uma questão bem interessante.

A retinopexia pneumática está indicada para tratamento do DR regmatogênico, desta forma já excluimos a letra A, por tratar-se de DR tracional, cujo tratamento é realizado com vitrectomia. Nas letras B e D, observamos DRR com roturas gigantes (>3 h de relógio), estando a retinopexia pneumática contraindicada. Na letra C observamos um DRR com rotura única, pequena, em quadrante temporal superior, sendo a retinopexia pneumática uma opção terapêutica adequada.

## INTROFLEXÃO ESCLERAL

Consiste em utilizar um explante externo de silicone para indentar a esclera e promover o fechamento da rotura de fora para dentro. Utiliza-se crioterapia transescleral para promover adesão coriorretiniana no local das roturas. Drenagem externa do fluido sub-retiniano pode ou não ser realizada.



**FIGURA 25.** Intra-operatório de introflexão escleral. Percebam como o explante de silicone (*buckle*) é posicionado abaixo dos músculos. Fotografia gentilmente cedida pelo prof. Bernardo Moraes.

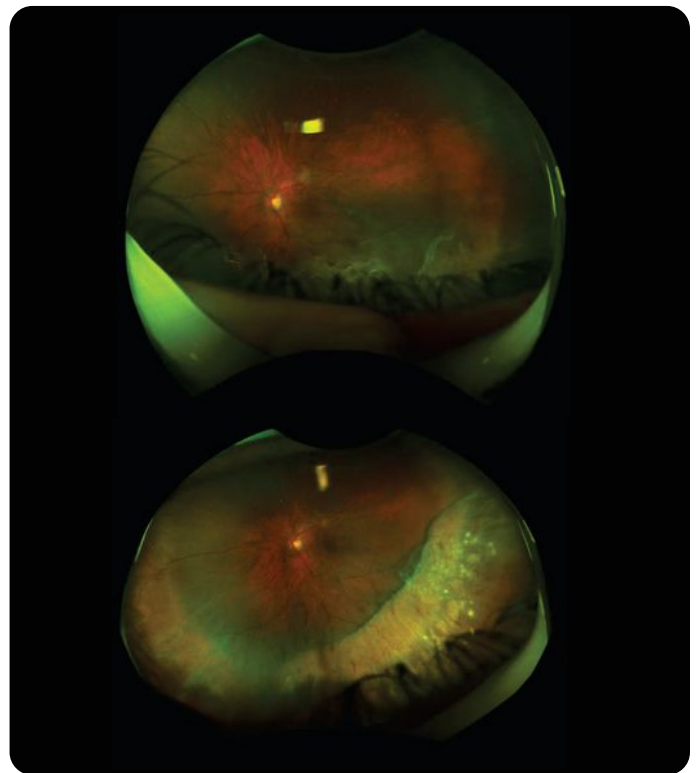
As principais indicações são:

- Pacientes fáticos.
- Roturas periféricas ou diálises, únicas ou múltiplas, localizadas próximas umas das outras.
- Ausência de rotura gigante.
- Ausência de roturas posteriores (próximas do polo posterior).

- Ausência de opacidade de meios.
- Ausência de PVR C.

### NOTAS

**Obs:** Para a realização de introflexão escleral, é preferível que as roturas se encontrem próximas umas às outras. No entanto, é possível a utilização de explantes maiores para tamponar roturas distantes, que se encontrem até 180° umas das outras, desde que elas estejam em posições semelhantes em relação à periferia da retina (isto é, em "alturas" semelhantes da retina).



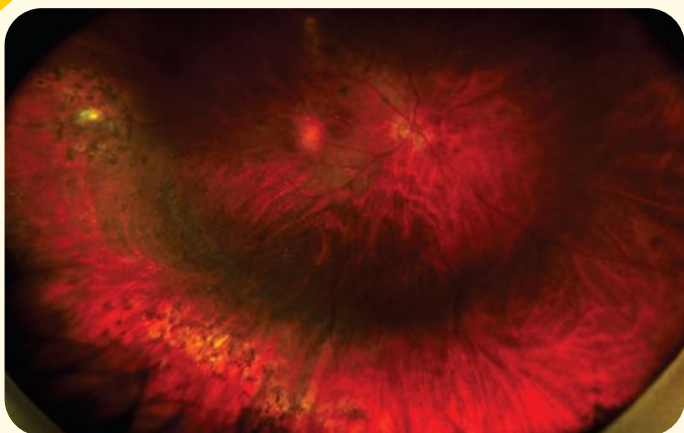
**FIGURA 26.** Descolamento de retina tratado com introflexão escleral e laser. Fotografias gentilmente cedidas pela Dra. Mariana Misawa (USP-SP).

A cirurgia de introflexão escleral é muito eficiente, com índice de sucesso de cerca de 90-95%. As principais complicações são:

- Miopia induzida - a compressão do globo pelo explante reduz o diâmetro equatorial do olho, mas aumenta o diâmetro anteroposterior.

- Isquemia do segmento anterior.
- Diplopia - o explante é colocado abaixo dos músculos extraoculares.
- Ptose palpebral.
- Hemorragia sub-retiniana secundária à drenagem externa.
- Encarceramento da retina no local de drenagem.
- Rotura em "boca-de-peixe". Roturas grandes podem permanecer abertas quando indentadas pelo explante, em formato conhecido como "boca-de-peixe". Quando identificado ao final da cirurgia, é possível associar aplicação de gás para tamponamento da rotura.

#### CASO CLÍNICO 04 (CONTINUAÇÃO)



Considerando a posição das roturas, agrupadas inferiormente, e o fato de o paciente ser jovem com cristalino transparente, foi optado pela realização de introflexão escleral com posterior bloqueio das roturas utilizando laser. Com um mês de pós-operatório, a retina estava colada, com a região das roturas bem indentada e as marcas pigmentadas da fotocoagulação a laser circulando as roturas. A acuidade visual melhorou para 20/30p. Fonte: caso gentilmente cedido pelo Prof. Iago Bastos.

#### APRENDENDO COM QUESTÕES

##### CBO 2014

**A indicação cirúrgica mais recomendável em paciente fático com descolamento total da retina, com rotura única periférica nasal inferior, sem vitreorretinopatia proliferativa, é:**

- A) Vitrectomia sem introflexão escleral e tamponamento com óleo de silicone.
- B) Retinopexia pneumática.
- C) Introflexão escleral.
- D) A cirurgia não é necessária, sendo possível o tratamento clínico com acetazolamida.

#### Gabarito - C

**Comentário:** Pacientes fáticos, com rotura única inferior, periférica, sem PVR, têm como melhor indicação a realização de introflexão escleral isolada.

#### VITRECTOMIA VIA PARS PLANA

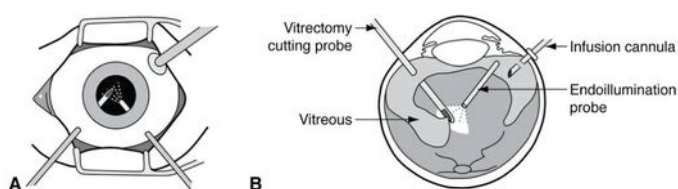
As principais **indicações** de vitrectomia no tratamento do descolamento de retina são:

- DR tracional envolvendo ou ameaçando a fóvea.
- DR regmatogênico em olhos afáticos ou pseudofáticos.
- DR regmatogênico com rotura gigante.
- DR regmatogênico com rotura muito posterior (incluindo DR com buraco de mácula).
- DR regmatogênico com PVR C.
- DR regmatogênico com hemorragia vítrea ou opacidades de meio.

#### Técnica:

- Realização de esclerotomia e posicionamento da via de infusão. É imperativo, em toda vitrectomia, checar o correto posicionamento da infusão antes de ligá-la. A infusão nunca pode estar sub-retiniana, o que pioraria o descolamento.

- Vitrectomia do vítreo central (core vítreo).
- Descolamento do vítreo posterior. Neste passo cirúrgico, podemos utilizar triancinolona para impregnar a hialoide posterior e facilitar sua visualização.
- Vitrectomia da base vítrea.
- Remoção das trações nas margens das roturas e remoção de PVR se presente.
- Drenagem do fluido sub-retiniano. Pode ser realizada através de uma troca fluido-gasosa (a via de infusão passa a infundir ar ao invés de BSS), através da utilização de um líquido pesado chamado de perfluorcarbono (PFC) ou através de uma combinação de ambos.
- Endofotocoagulação das roturas.
- Remoção do PFC.
- Aplicação do substituto vítreo. Ao final da cirurgia, podemos utilizar óleo de silicone ou gás (C3F8 ou SF6) como substituto vítreo. A utilização do óleo de silicone tem a desvantagem da necessidade de remoção posterior, enquanto o gás é reabsorvido. Por outro lado, o óleo de silicone oferece tamponamento prolongado, estando indicado nos casos de descolamento de retina complexos, especialmente se houver vitreorretinopatia proliferativa avançada.



**FIGURA 27.** Esquema ilustrando as 3 vias principais da vitrectomia (irrigação, vitreófago e iluminação). Fonte: Ilustração por Dave Yates. Retina and Vitreous, Basic and Clinical Science Course, American Academy of Ophthalmology. Página 456.

O índice de sucesso anatômico da vitrectomia no tratamento do descolamento de retina é de cerca de 90%. As principais complicações são: catarata nuclear, glaucoma, PVR e re-descolamentos de retina, e pucker macular (membrana epirretiniana que distorce a mácula e causa metamorfose).

## Causas de insucesso no tratamento cirúrgico do DR

### ➤ Insucesso precoce

A principal causa de insucesso precoce é o não tamponamento de alguma das roturas. 50% dos DRs estão associados a mais de uma rotura, sendo que na maioria das vezes elas localizam-se até 90° uma das outras.

### ➤ Insucesso tardio

Proliferação vitreorretiniana (PVR) é a principal causa de insucesso tardio. Os PVRs geralmente se formam após 4-6 semanas da cirurgia. A incidência de PVR aumenta à medida em que múltiplas cirurgias são realizadas. É de 8% após a primeira intervenção, chegando a 18% no terceiro procedimento.

## APRENDENDO COM QUESTÕES

### CBO 2017

**Na vitrectomia para tratamento de descolamento de retina regmatogênico, a utilização de perfluorcarbono tem como principal uso e indicação:**

- A) Tamponamento pós-operatório prolongado (mais que três meses).
- B) Remoção de proliferação vitreorretiniana.
- C) Auxílio de drenagem interna do líquido sub-retiniano.
- D) Identificação da membrana limitante interna.

### Gabarito - C

**Comentário:** Mais uma vez eu vou reforçar, a prova do CBO está cada vez mais sofisticada, sobretudo na parte de retina, cobrando com frequência conceitos cirúrgicos que não são do dia a dia do residente. O perfluorcarbono é um líquido pesado que auxilia na drenagem do líquido subretiniano.

### CBO 2013

#### A utilização de óleo de silicone na vitrectomia tem por objetivo:

- A) Evitar ocorrência de proliferação vítreorretiniana.
- B) Mobilizar o fluido subretiniano durante a vitrectomia.
- C) Diminuir o risco de formação de catarata pós-operatória.
- D) Manter a retina posicionada, sendo obrigatória a sua remoção ou troca.

**Gabarito - D**

**Comentário:** O óleo de silicone é um substituto vítreo, utilizado para preencher a cavidade ao final da cirurgia, mantendo a retina posicionada. A principal desvantagem do uso do óleo de silicone é a necessidade de remoção ao final da cirurgia. Sua principal indicação são os descolamentos de retina complexos, com PVRs avançados.

### CBO 2022

#### Qual a melhor conduta, entre as abaixo, para um paciente de 65 anos com descolamento de retina total decorrente de rasgadura retiniana periférica arqueada em 155 graus superiores, com borda posterior enrolada?

- A) Fotocoagulação a laser seguido de introflexão escleral, com explante posicionado superiormente.
- B) Introflexão escleral, com explante posicionado superiormente e uso de gás SF<sub>6</sub> ao final da cirurgia.
- C) Retinopexia pneumática seguida de crioterapia ou fotocoagulação a laser.
- D) Vitrectomia posterior com uso de perfluor-carbono e fotocoagulação laser.

**Gabarito - D**

**Comentário:** Note que o paciente da questão possui uma rotura superior com tração vítrea no bordo da lesão e com extensão de 155 graus (mais de 5h de relógio!). Para indicarmos retino-

pexia pneumática, os pré-requisitos são roturas nos  $\frac{2}{3}$  superiores da retina e rotura única ou duas próximas (< 2h relógio).

São contraindicações: proliferação vitreorretiniana, rotura não identificada, roturas posteriores e rotura muito grande - que é o caso do nosso paciente. **(C incorreta)**

Já a introflexão escleral pode ser indicada em pacientes fâcicos, com rotura única ou próximas. São contraindicações: afacia ou pseudofacia, proliferação vitreorretiniana, rotura não identificada, roturas posteriores e rotura muito grande - que é o caso do nosso paciente. **(A e B incorretas)**

A vitrectomia posterior é a cirurgia de escolha em casos de roturas gigantes **(D correta!)**, roturas posteriores, não visualizadas, proliferação vitreorretiniana e em afâcicos e pseudofâcicos. Com novas tecnologias e maior segurança em cirurgia de retina, a vitrectomia vem substituindo cada vez mais as cirurgias convencionais mesmo em casos de roturas únicas e sem outras complicações associadas.

### CBO 2024

#### No primeiro pós-operatório de uma cirurgia de vitrectomia, são observadas gotículas translúcidas na câmara anterior, na porção inferior, ao examinar o paciente sentado na lâmpada de fenda. Podemos inferir que:

- A) Foi utilizado perfluoroctano durante a vitrectomia.
- B) O gás utilizado estava numa concentração expansível.
- C) Pode ter havido perfuração da retina durante a drenagem externa do fluido sub-retiniano.
- D) Há lesão zonular que permitiu a migração do óleo de silicone para a câmara anterior.

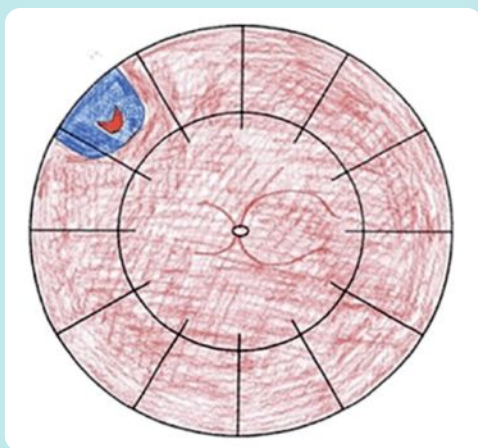
**Gabarito - A**

**Comentário:** Questão que pode parecer confusa e sem sentido para quem não estudou esse tema, mas que na verdade não é difícil.

Se vemos "gotículas transparentes na **porção inferior** da câmara anterior", num pós-operatório de vitrectomia posterior, só podemos estar diante de perfluorooctano residual, líquido pesado que é usado na drenagem do fluido sub-retiniano (**A correta!**). Tanto o gás quanto o óleo de silicone são menos densos do que o humor aquoso, e, mesmo que tivessem migrado para a câmara anterior, estariam na sua porção superior (**B e D incorretas**). Por fim, não há razão para, com os dados apresentados, inferir que houve perfuração da retina durante a drenagem externa (**C incorreta**).

### CBO 2026

**Paciente com queixa de fotopsias e embaçamento visual agudo no olho esquerdo foi submetido a mapeamento de retina conforme o desenho a seguir. Qual a melhor conduta, entre as abaixo?**



- A) Vitrectomia posterior com utilização de perfluorcarbono devido a grande área de retina descolada.
- B) Fotocoagulação a laser envolvendo a área pintada de azul.
- C) Retinopexia pneumática com gás C3F8 e posição de decúbito lateral direito.
- D) Introflexão escleral com drenagem do fluido sub-retiniano no setor temporal inferior

### Gabarito - D

**Comentário:** A questão traz uma representação gráfica do mapeamento do olho esquerdo de um paciente com fotopsias e embaçamento visual. Essa representação tem algumas padronizações de cores, como áreas de retina aplicada e

regiões do interior de roturas representadas em vermelho e áreas de retina descolada representadas em azul. Logo, o que esse desenho representa é uma **rotura em ferradura nasal superior** (localizada entre 10 e 11 horas), **única**, associada a um **descolamento de retina (DRR) pequeno** (< 1 hora de relógio) adjacente a ela. Agora que sabemos do que se trata a imagem, vamos às alternativas:

A – Incorreta. Apesar de ser factível a realização de vitrectomia posterior, ela não costuma ser indicada em casos de DRR pequeno e periférico, por ser mais invasiva. Além disso, não há "grande área de retina descolada", o que já invalidaria a alternativa.

B – Correta! **Roturas em ferradura associadas a uma pequena quantidade de fluido sub-retiniano podem ser tratadas com fotocoagulação a laser.** O objetivo é criar uma cicatriz coriorretiniana na retina aplicada ao redor da área de fluido e da rotura, "cercando" a lesão para prevenir que o líquido se espalhe e cause um descolamento franco da retina.

C – Incorreta. O uso da retinopexia pneumática com C3F8 até seria possível nessa situação em que temos rotura única e localizada, nos dois terços superiores da retina, sem opacidade de meios, mas seu **sucesso depende de um posicionamento de cabeça adequado para que a bolha de gás tampone a rotura**. Nessa alternativa, ele descreve que o paciente deveria ficar em decúbito lateral direito (lado direito para baixo), o olho esquerdo fica por cima; por questões de densidade, a bolha sobe para o ponto mais alto do globo ocular, que nessa posição corresponderia à retina temporal do olho esquerdo, e não a retina nasal.

D – Incorreta. A introflexão escleral é uma técnica válida. No entanto, **a drenagem do fluido sub-retiniano deve ser realizada onde o fluido se acumula**. Em um descolamento causado por uma rotura nasal superior com descolamento "adjacente" (localizado), o fluido está concentrado no quadrante nasal superior. Não haveria fluido no setor temporal inferior para ser drenado, tornando essa manobra perigosa (risco de perfurar a retina colada ou coróide sem fluido protetor) e ineficaz.

# Med-Review Educação Médica Retina, Vítreo e Genética

Belo Horizonte - MG: Med-Review Educação Médica, 2026

© 2026 Med-Review Educação Médica  
Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte dessa obra poderá ser reproduzida, armazenada em sistema de recuperação ou transmitida por qualquer meio - eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou outro - sem autorização prévia e por escrito do editor.

ISBN 978-65-84158-32-0

## **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

M488r Med-Review Educação Médica.  
Retina, vítreo e genética / Med-Review Educação  
Médica. – 1. ed. – Belo Horizonte, MG: Med-Review,  
2026.  
il. color. ; 16 x 23 cm.  
  
1. Retina – Doenças. 2. Vítreo – Patologias. 3. Genética  
ocular – Aplicações clínicas. 4. Oftalmologia. I. Título.  
  
CDD 617.735

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**