

CASO 1: RAMO

OBJETIVO 1: ANALISAR OS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO PARA ROTURA DE MEMBRANAS ANTES DO TRABALHO DE PARTO E PARTO PREMATURO, RELACIONANDO-OS AOS DADOS DO CASO.

Antes de falarmos sobre os fatores de risco, é importante entendermos alguns conceitos que confundem muito!!!

O que é RAMO? → Rotura ANTEPARTO das membranas ovulares.

Durante a gestação, o feto fica dentro de uma estrutura chamada saco gestacional, preenchida por líquido amniótico. O saco gestacional é formado por duas membranas:

- Âmnio: membrana mais interna que fica em contato direto com o líquido amniótico e o feto.
- Cório: membrana mais externa relacionada à placenta e à decídua materna.

Quando falamos de membranas ovulares estamos falando dessas duas queridas aí!!! Elas são fundamentais para proteger o feto, permitir a movimentação fetal, desenvolvimento pulmonar e musculoesquelético e, muito importante, **servem como uma BARREIRA contra microrganismos da vagina, evitando infecções ascendentes que afetem o bebê.**

Quando essas membranas rompem temos o clássico: **a bolsa estourou!!!** Isso vai aparecer clinicamente como líquido saindo pela vagina (podendo ser uma perda pequena ou mais abundante) → esse líquido é exatamente o líquido amniótico que tava dentro do saco gestacional e que, após o rompimento das membranas, vai sair através do colo uterino e vagina.

E vamos reforçar uma coisa muito importante: a rotura das membranas é um fenômeno FISIOLÓGICO do trabalho de parto, ou seja, É PRA ACONTECER!!! Justamente porque, durante o TP, ocorrem várias modificações uterinas e as contrações exercem uma pressão nessas membranas (vamos falar melhor dessa fisiopatologia no objetivo 2), **o ponto é: não é patológico, essas membranas já iam romper quando as contrações iniciassem.**

Geralmente o que acontece é mais ou menos assim: Gestante com 37 semanas (termo) → começa a ter contrações regulares e dolorosas (fase ativa do trabalho de parto → bolsa rompe (rotura de membranas) Massss não é isso que acontece no caso da tutoria.

CASO 1: RAMO

Na verdade, temos uma gestante com 36 semanas, ou seja, ainda não atingiu o termo, com perda de líquido constante e em grande quantidade e SEM CONTRAÇÕES REGULARES!!!

“Ao ser questionada sobre contrações uterinas, relatou que, desde as 24 semanas de gestação sente a barriga endurecendo quase todos os dias, cerca de 2 a 3 vezes ao dia.” Isso NÃO são contrações de trabalho de parto → para diagnosticarmos trabalho de parto ativo esperamos contrações regulares (geralmente 2-3 a cada 10 minutos).

Então o que está acontecendo com ela → ela NÃO entrou em trabalho de parto ainda, mas as membranas já romperam (por isso a perda de líquido).

O nome desse evento é justamente a Rotura ANTEPARTO das Membranas Ovulares → rotura espontânea das membranas coriônica e amniótica ANTES do início de trabalho de parto (RAMO), **independentemente da idade gestacional.**

Esse ponto é MUITO importante, RAMO significa apenas que a bolsa estourou ANTES das contrações de trabalho de parto. Mas isso pode acontecer em uma gestante de 37 semanas da mesma forma que pode acontecer em uma gestante de 32 semanas.

RAMO NÃO É SINÔNIMO DE PARTO PREMATURO E RAMO NÃO OCORRE APENAS ANTES DO TERMO!!!!

Repetindo porque é importante e MUITA gente confunde:

RAMO é quando a bolsa estoura ANTES DO INÍCIO DO TRABALHO DE PARTO, apenas isso. Se a gestante estiver com 38 semanas e perder líquido amniótico antes das contrações é RAMO? SIM! Se a gestante estiver com 28 semanas e perder líquido antes das contrações é RAMO? SIM!

Claro que RAMO em uma gestação com IG < 37 semanas é mais preocupante, geralmente quando temos RAMO em gestante a termo (>37 semanas) o trabalho de parto tende a acontecer nas próximas 24hrs pós rotura. O problema é que, quanto menor a idade gestacional, maior tende a ser o tempo de exposição fetal pós RAMO (e sem as membranas o bebê perde aquela proteção que conversamos acima) → resultado: maior risco de infecções

Dito isso, agora sim responderemos o que o objetivo quer saber:

Geralmente são as contrações que exercem uma pressão nas membranas e causam o rompimento, mas se essa gestante ainda não está tendo contrações, o que pode fazer

CASO 1: RAMO

essas membranas romperem???

FATORES DE RISCO PARA RAMO:

As membranas são compostas de matriz extracelular e colágeno e sua resistência depende principalmente da organização e integridade do colágeno, logo, qualquer processo que **enfraqueça a membrana ou aumente o estresse sobre ela** pode causar sua rotura.

- **RAMO em gestação anterior:**

TUDO na obstetrícia tende a se repetir, logo, se essa mulher já tiver um histórico de RAMO em outra gestação, o risco de ter novamente é maior. No caso, sabemos apenas que ela teve um parto prematuro prévio, mas não sabemos se teve RAMO nessa outra gravidez.

- **Infecção/Inflamação:**

microrganismos ativam a produção de citocinas inflamatórias e proteases/colagenases que degradam o colágeno da membrana amniótica

- **Maior distensão uterina:** pensem em uma gravidez gemelar ou um feto único com muito líquido amniótico (como temos no caso da tutoria), é mais peso sob as membranas, logo, maior risco de rotura anteparto.

- **Tabagismo, álcool e drogas:** estão

associados a estresse oxidativo e alterações placentárias/membranares.

- **Desnutrição;**

- **Doença periodontal:** pode contribuir para infecção sistêmica e está associada a maior risco de complicações obstétricas;

- **Malformações uterinas;**

- **Alterações placentárias/sangramento;**

- **Cirurgias prévias no colo uterino;**

- **Ausência de pré-natal, baixa condição socioeconômica, extremos de idade ;**

Basicamente: algo que enfraqueça a membrana OU algo que inflame/infecte OU que aumente a pressão sobre ela. As vezes podemos ter mais de 1 fator de risco presente.

E o objetivo também fala sobre PARTO PREMATURO

→ **TRABALHO DE PARTO**

PREMATURO (TPP):

Definição: início de trabalho de parto com IG MAIOR 20-22 semanas e MENOR que 37 semanas → ou seja, entre 20/22 semanas a 36 semanas e 6 dias.

Lembram daquela definição que falamos agorinha sobre contrações regulares, dolorosas, 2-3 a cada 10 minutos...Pronto, no TPP esse processo que marcamos como início do trabalho

CASO 1: RAMO

de parto ativo ocorre ANTES das 37 semanas.

Antes de 20-22 semanas: é considerado ABORTO.

Depois de 37 semanas: é considerado trabalho de parto a termo.

Não é obrigatório ter RAMO sempre que for um TPP, essa gestante pode muito bem ter fatores que ativam o TP antes do termo, iniciar as contrações e só depois romper as membranas. Da mesma forma que, como já falamos, nem todo RAMO é em gestação pré-termo. São dois conceitos diferentes e vou morrer de repetir isso porque é facinho de confundir...

Logo, temos dois cenários de TPP:

1. Parto prematuro com membranas íntegras

- a gestante entra em trabalho de parto espontaneamente
- contrações + modificações cervicais
- parto antes de 37 semanas.

2. Parto prematuro após RAMO

- primeiro ocorre a rotura das membranas
- depois vem o trabalho de parto
- nascimento antes de 37 semanas.

Ambos são TRABALHO DE PARTO PREMATURO.

Vamos detalhar melhor o mecanismo do TPP no objetivo 2, mas os principais fatores de risco podem atuar de diferentes formas, favorecendo alterações nas membranas ovulares, no colo uterino ou na atividade uterina. Alguns fatores, como infecção/inflamação, sobredistensão uterina e alterações cervicais, podem contribuir tanto para a RPM quanto para o desencadeamento espontâneo do trabalho de parto prematuro.

FATORES DE RISCO PARA TPP: São muito parecidos com os do RAMO...

- **História prévia de TPP:** como eu disse anteriormente, tudo na obstetrícia tende a se repetir, logo, gestante que já teve parto prematuro antes tem maior chance de ter novamente;
- **Distensão uterina:** gemelaridade, muito volume de LA COLO CURTO!!!
- **Insuficiência istmo-cervical** (falaremos bastante desse querido no objetivo 3).
- **Malformações uterinas;**
- **Condições socioeconômicas e acesso a saúde;**
- **Tabagismo, álcool e drogas;**

CASO 1: RAMO

- **Distúrbios hipertensivos e outras doenças maternas;**
- **Sangramentos e alterações placentárias;**

Enfim, bem parecido com os fatores de risco para RAMO. Os principais (para ambos) sempre vão ser o histórico obstétrico (se já teve antes grandes chances de ter de novo), infecções e distensão uterina. No TPP temos também a insuficiência istmo-cervical como causa importante que tem que ser investigada (também um fator de risco para RAMO)

Fatores de risco para RAMO:

FATORES DE RISCO PARA RPM	
RPM anterior	Infecção do sistema geniturinário (vaginose, cistite)
Aborto tardio anterior	Extremos de idade materna (< 15 anos ou mais de 40 anos)
Gestação múltipla	Estado socioeconômico adverso
Polidrâmnio	Malformações uterinas e cirurgias colo uterino
Alterações placentárias	Tabagismo, etilismo e uso de drogas ilícitas
Ausência de pré-natal	Doença periodontal
Desnutrição	Deficiência de vitamina C

Fatores de risco para Trabalho de Parto Prematuro:

Demográficos obstétricos	Maternos, fetais e genéticos	Comportamentais, sociais e nutricionais
• TPP prévio • RAMO prévio • Aborto prévio • Gestação múltipla • Polidrâmnio • Sangramento transvaginal • IIC • Intervalo interpartal curto (<12-18 meses) • Multiparidade (>5)	• Colo curto • Cirurgias no colo • ITU • Bacteriúria • Vaginose bacteriana • Doença periodontal • Extremos de idade materna • Miomas cervicais ou submucosos	• IMC <20 • Anemia • Tabagismo • Etilismo • Depressão • Ansiedade

OBJETIVO 2: EXPLICAR OS MECANISMOS MECÂNICOS, INFLAMATÓRIOS E BIOQUÍMICOS ENVOLVIDOS NO ENFRAQUECIMENTO DAS MEMBRANAS OVULARES E NO DESENCADEAMENTO DA ATIVIDADE UTERINA PREMATURA.

Já falamos um pouco disso no objetivo anterior quando falamos dos fatores de risco, agora vamos aprofundar essa fisiopatologia.

A ideia central é: as membranas ficam mais frágeis e o útero fica mais propenso a contrair (e desencadear tpp) por uma interação entre estímulos mecânicos, inflamatórios e bioquímicos, que vamos conhecer agora.

- **Mecanismos mecânicos** → quando o útero e as membranas são submetidos à estresse mecânico.

Na gravidez, o útero aumenta progressivamente de tamanho durante a gestação e as membranas ovulares acompanham essa evolução. É um órgão que tá sendo estirado, vocês conseguem imaginar que ele fica mais frágil, certo?

Imaginem, então, se tivermos situações que aumentam ainda mais esse estiramento das estruturas, como:

CASO 1: RAMO

1. Gestação múltipla: dois (ou mais) bebês, mais espaço, útero cresce mais, membranas também e ainda tem mais peso sobre eles.

2. Polidrâmnio: muuuito líquido amniótico, mais espaço, maior estiramento e mais peso sobre as estruturas.

Essas duas situações causam o que chamamos de superdistensão uterina, porque esse útero que já ia se distender horrores, vai distender ainda mais. Logo, essa tensão causada pela distensão pode contribuir para a fragilização mecânica das membranas e, ao mesmo tempo, funcionar como um estímulo para que o tecido uterino e as membranas liberem mediadores envolvidos na preparação para o parto (como prostaglandinas + ocitocina + CRH).

• Mecanismos Inflamatórios

Entender isso aqui é fundamental tanto para RAMO quanto para TPP (e até para o osce de vocês, juro...). Imaginem que existe uma infecção cervical/vaginal/urinária, temos trajetos bem próximos e bactérias que são capazes de ascender pelo trato geniturinário.

Os microrganismos por trás dessas infecções, mesmo antes de chegarem

nas membranas (que seria uma complicação muito mais grave que falaremos no objetivo 6), ativam uma resposta inflamatória na região → isso faz com que as células da decídua e das membranas comecem a produzir citocinas pró-inflamatórias → essas citocinas aumentam a inflamação e ativam enzimas que **degradam a matriz extracelular e as fibras de colágeno da membrana (lembra que lá em cima eu falei que as membranas são formadas por matriz + colágeno?)** → se ocorre degradação do colágeno, temos um tecido com MENOS resistência → resultado: membranas mais frágeis (maior chance de rotura).

Resumindo...

Infecções geniturinárias ativam vias inflamatórias, com produção de citocinas que ativam enzimas capazes de degradar o colágeno que compõe a estrutura das membranas ovulares, fragilizando o tecido e facilitando a rotura.

Além de deixarem as membranas mais frágeis, essa inflamação também pode desencadear contrações!!!! Essas mesmas citocinas inflamatórias estimulam

CASO 1: RAMO

vias que aumentam a produção de prostaglandinas, que prostaglandinas produzem metaloproteinases (enzimas que degradam colágeno), além de aumentarem a sensibilidade a ocitocina e estimularem as contrações.

O que vocês precisam saber é que além do comprometimento estrutural pelas enzimas que degradam a matriz extracelular, a inflamação também causa o aumento de prostaglandina, que induz as contrações e as alterações cervicais → logo, a gestante entra em trabalho de parto antes do termo (TPP).

E eu até falei do osce de vocês para lembrar que: nas gestantes eu **SEMPRE** trato bacteriúria assintomática (coisa que não fazemos em pessoas não grávidas), justamente porque há todo esse risco causado pela resposta inflamatória e de complicações mais graves como corioamnionite. Infecção na gestante = penso logo em risco de TPP, RAMO e complicações.

- **Fatores Bioquímicos** → aqui a gente já complementa o raciocínio do tópico anterior, porque são esses fatores que induzem a contratibilidade uterina

Olha o que acontece na ativação de um parto FISIOLÓGICO:

- Sinal endócrino materno-fetal: feto maduro produz CORTISOL FETAL → aumenta a síntese de estrogênio → progesterona mantém o útero quietinho sem contrair (quiescência), enquanto o estrogênio estimula as contrações → elevação de estrogênio prepara o útero para as contrações
- Estrogênio elevado aumenta os receptores de ocitocina no miométrio → aumentando a entrada de cálcio nas células musculares uterinas → mais contrações
- Liberação de citocinas pró-inflamatórias no útero, decídua e membranas → aumenta produção de prostaglandinas → prostaglandinas produzem metaloproteinases (degradam colágeno), além de aumentarem a sensibilidade a ocitocina e estimularem as contrações (como já falamos antes)
- Alterações mecânicas do colo e útero: metaloproteinases degradam colágeno e outras proteínas estruturais do colo → causando apagamento cervical → colo amolecido: mais fácil de dilatar

CASO 1: RAMO

com a pressão das contrações.

Calma... Vocês não precisam saber detalhadamente essa cascata de ativação, mas queria que vocês visualizassem como acontece porque fica muito mais fácil de entender como a alteração dos fatores bioquímicos interfere nesse processo.

Essas vias podem ser ativadas antes da hora e é isso que vai dar problema.

- Infecção e inflamação → como já falamos, podem aumentar as prostaglandinas e as enzimas que degradam o colágeno → enfraquecem as membranas e induzem as contrações uterinas
- Eixo de estresse e isquemia: O estresse materno/fetal e a isquemia uteroplacentária/hemorragia elevam os níveis de CRH, cortisol, ocitocina, radicais livres e trombina, amplificando o sinal contrátil
- Contração Uterina: Todos esses caminhos (mediados por ocitocina e prostaglandinas) convergem para a entrada e liberação de cálcio livre nas células musculares lisas do útero → esse influxo de cálcio intracelular constitui o mecanismo bioquímico essencial que permite a interação entre actina e miosina,

desencadeando as contrações uterinas ritmadas do trabalho de parto pré-termo

Como eu disse, vocês não precisam decorar detalhadamente toda essa cascata de ativação. O mais importante é entender que, no parto fisiológico, essas alterações bioquímicas acontecem de forma coordenada no momento adequado. Na RPMPT e no parto prematuro, essas mesmas vias podem ser ativadas precocemente, levando ao enfraquecimento das membranas e/ou à ativação prematura da atividade uterina.

OBJETIVO 3: DETERMINAR MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DO RISCO DO PARTO PREMATURO E AS PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO APLICÁVEIS A DIFERENTES CONTEXTOS OBSTÉTRICOS.

Nesse objetivo vamos focar na predição de risco de TPP, ou seja, em detectar gestantes com risco maior de terem uma ativação dessas vias que vimos anteriormente. E qual a importância de predizer esse risco? Desenvolver estratégias para EVITAR que isso aconteça.

CASO 1: RAMO

Predição → prevenção

Então, a **primeira** coisa que devemos considerar ao avaliar o risco dessa gestante é a **clínica e a presença dos fatores de risco que conversamos no objetivo 1**. Um fator de risco que NUNCA deve ser ignorado é o histórico obstétrico com parto prematuro ou RAMO em gestação prévia.

Na obstetrícia as coisas tendem a se repetir → se aconteceu em gestação anterior, as chances de acontecerem novamente é bem maior.

E apesar de estarmos falando de risco de TPP, esse histórico de RAMO também é importante, uma vez que rotura de membranas anteparto em uma gestante pré-termo, consequentemente vai induzir o TP de forma mais precoce (pelos mecanismos fisiopatológicos que vimos no objetivo anterior).

Outros fatores de risco que devemos considerar são justamente os que já conversamos: gestação múltipla, polidrâmnio, perdas gestacionais de 2º trimestre (aqui pensamos em IIC), cirurgias uterinas prévias (conização), sangramento transvaginal, baixo IMC, tabagismo/etilismo e infecções geniturinárias. Tudo isso pode antecipar aquelas vias do TP e

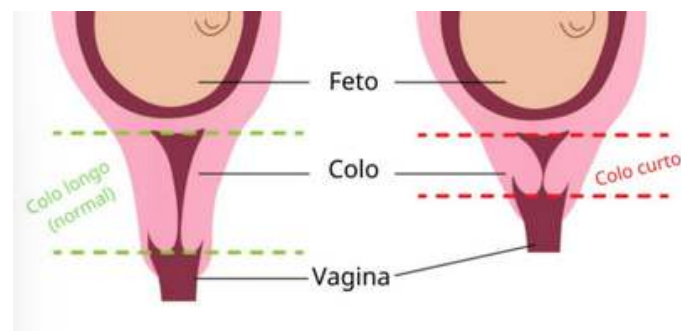
antecipar essa ativação.

Ou seja: a clínica e o histórico obstétrico são muito importantes para predição de risco!!!!

Agora falaremos de outra etapa fundamental nessa investigação

• MEDIDA DO COLO UTERINO POR USTV

O colo uterino serve como uma barreira de suporte mecânico na parte inferior do útero e assim ele ajuda na manutenção da gestação. Se uma gestante tem um colo normal e longo, esse colo vai oferecer maior resistência mecânica, vai permanecer fechado durante a gestação e vai “aguentar” mais peso e pressão (afinal esse bebê vai crescer e o peso vai aumentar) sem sofrer as modificações de dilatação e apagamento que devem ocorrer apenas quando essa gestante entrar em trabalho de parto.



CASO 1: RAMO

Masss se essa gestante tiver um colo mais curto, ele vai ter menos resistência, aumentando o risco de dilatação e apagamento precoces. Se esse colo abrir antes da hora: trabalho de parto prematuro!!!!

E é exatamente por isso que precisamos medir o comprimento do colo uterino de **TODAS** as gestantes. Lembram do CHA de pré-natal? um dos exames que a gente solicita no 2º trimestre é a **Ultrassom morfológica do 2º trimestre**, mas ela tem nome e sobrenome:

US Morfológica do 2º Trimestre + CERVICOMETRIA (medida do comprimento do colo uterino) e ela deve ser realizada em TODAS as gestantes **entre 20-24 semanas**. Aqui estamos falando de uma rastreamento UNIVERSAL.

Masss, ponto importante, acabei de dizer que em TODAS as gestantes a gente rastreia entre 20-24 semanas (no período do morfológico do 2ºT), mas e se eu estiver diante de uma gestante que já teve trabalho de parto prematuro em gestação prévia? Concordam que o risco é maior? Logo, nessas mulheres vamos medir esse colo um pouquinho antes das outras: **a partir das 16 semanas**. E a partir daí faremos medições seriadas desse colo

para verificar se ele tá encurtando progressivamente ao longo da gestação.

Agora sabemos exatamente porquê fazemos essa medida.

E o que seria um colo curto?

Colo $\leq 2,5\text{cm}$ (ou 25mm, mesma coisa) Gestantes com essa medida de colo tem um maior risco de parto prematuro e merecem medidas de prevenção (que já já conheceremos)

Então a principal forma de prever o risco de TPP é pela história clínica + medida do colo uterino.

Se tenho mulher SEM fatores de risco para TPP: rastreo universal entre 20-24 semanas, na US morfológica do 2ºT

Se tenho uma gestante COM fatores de risco para TPP (principalmente TPP prévio): rastreo de forma seriada a partir das 16 semanas.

Colo curto ($\leq 2,5\text{ cm}$) $\rightarrow$ maior risco de trabalho de parto prematuro
Isso é o principal!!!!!!

Também podemos avaliar a Fibronectina Fetal (FNf):

A FNf é uma glicoproteína da matriz extracelular presente na secreção cervicovaginal que atua como biomarcador do desprendimento da interface corio-decidual.

CASO 1: RAMO

Traduzindo: imaginem a FNf como uma “cola” que une o saco gestacional ao útero. Precisamos que eles estejam unidos, certo? Logo, eu quero essa “cola” lá onde ela deveria estar (na interface corio-decidual). Se eu detectá-la na secreção cervico-vaginal, eu interpreto provável desprendimento dessa interface entre o saco gestacional e o útero. Logo, se tenho FNf presente na secreção cervico-vaginal entre 24 e 34 semanas indica instabilidade no colo e nas membranas.

Mas o mais relevante da fibronectina é o Valor Preditivo Negativo, ou seja, fibronectina fetal NEGATIVA em gestantes assintomáticas ou com colo entre 2- 3cm garante que cerca de 99% das pacientes não evoluirão para parto dentro dos próximos 7-14 dias. Percebam que a FNf é mais para diagnóstico do que para predição de risco, logo, se perguntarem como prever a gente não pensa nela logo de cara!

Ou seja, pode ser útil mas não esquecer que as principais formas de prever o risco são: história clínica + medida do colo uterino por US.

Aqui quero abrir um parentese.

Show, entendemos como prever o risco, então vamos supor que tenho uma gestante com risco aumentado de TPP, o que faço com ela agora?

É aqui que entramos nas **MEDIDAS DE PREVENÇÃO:**

→ Progesterona Vaginal: indicada para mulheres assintomáticas com diagnóstico de colo curto pelo US → vai começar a utilizar desde o diagnóstico até chegar no termo (36 semanas e 6 dias)

A progesterona reduz a atividade contrátil do miométrio, mantendo o útero quietinho e sem ativar TPP → menor chance de iniciar contrações. E ela também age no colo, reduzindo o processo de amadurecimento cervical e a degradação da matriz extracelular do colo → logo, eu evito que aconteça o apagamento e dilatação.

Por isso depois do termo (a partir das 37 semanas) eu suspendo, porque agora já não tenho risco de prematuridade e eu quero que essa gestante entre em trabalho de parto.

Então, progesterona vaginal é para gestante assintomáticas, sem PPT prévio + colo curto (<2,5cm) antes de 24 semanas.

Outra opção que temos é a cerclagem, mas ela entra em outro contexto:

CASO 1: RAMO

Cerclagem: Em pacientes com histórico de parto prematuro anterior que evoluem com encurtamento do colo na gestação atual (ou com diagnóstico de incompetência istmocervical).

Aí revisando rapidamente esse conceito de insuficiência istmocervical, a IIC corresponde a incapacidade do colo uterino de manter uma gestação até o termo, por perda progressiva da sua função de contenção → causando dilatação cervical indolor (geralmente no 2º trimestre) e perdas gestacionais!!!

A história típica é uma mulher que já teve perda gestacional indolor no 2º trimestre e geralmente quando há histórico de mais de uma perda, elas vão ficando cada vez mais precoces, por exemplo:

1º perda com 25 semanas

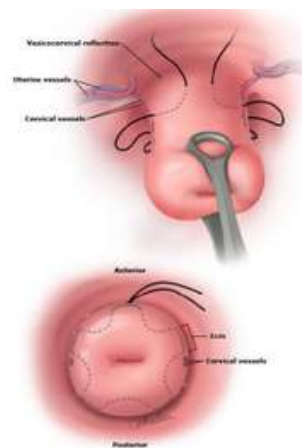
2º perda com 22 semanas

3º perda com 14 semanas

Justamente porque esse colo que já é incompetente está enfraquecendo ainda mais.

Essas mulheres tem um colo mais fraco, logo, a progesterona sozinha não vai conseguir segurar essa gravidez. É aí que entra a cerclagem. A cerclagem é uma sutura ao redor do

colo uterino. Você dá uns pontos para impedir que ele abra. É um reforço mecânico no colo.



Então indicaremos cerclagem quando:

- **Paciente com insuficiência istmocervical (ou história suspeita)**
- **Histórico de parto prematuro + colo curto na US**
- **Colo curto em esvaecimento (tá diminuindo progressivamente)**

Nesses casos, eu entendo que essa gestante tem um risco maior de TPP e a progesterona sozinha não vai dar conta → tem que dar uns pontinhos para garantir!!!

Então imaginem que temos diferentes situações:

- **Situação 1 → gestante assintomática, gestação única, sem PPT prévio + colo ≤ 25 mm antes de 24 semanas O risco dela**

CASO 1: RAMO

não é tão alto porque não tem um histórico de TPP, masss tem colo curto, então preciso prevenir: PROGESTERONA VAGINAL

- **Situação 2 → multípara, já sofreu com perdas gestacionais indolores no 2º T + colo curto → aqui o risco é maior, ela inclusive já demonstrou um risco maior de colo incompetente, logo a progesterona não basta, TEM QUE FAZER CERCLAGEM!!!**

OBJETIVO 4: DIFERENCIAR ROTURA ANTEPARTO DE MEMBRANAS OVULARES, TRABALHO DE PARTO PREMATURO E CONTRAÇÕES FISIOLÓGICAS, INTEGRANDO HISTÓRIA, EXAME OBSTÉTRICO E EXAMES COMPLEMENTARES.

• RAMO

Vamos começar falando de RAMO, qual a clínica típica da paciente? A queixa dela é perda de líquido pela vagina, que pode ser súbita e abundante ou em escoamento contínuo, esse líquido é claro e inodoro, exatamente como a paciente do caso relata. Basicamente, a bolsa rompeu antes das contrações e do início do trabalho de parto. No exame obstétrico, o principal exame

é o **exame especular** (consiste apenas em introduzir o espéculo no canal vaginal, não confundam com a citologia e as outras coletas que treinamos no CHA) → achados no exame especular: líquido amniótico saindo pelo orifício cervical externo ou acumulado no fundo de saco vaginal.

Em suspeita de RAMO, **devemos evitar o toque vaginal!!!!**

Lembram que lá no objetivo 1 eu expliquei que as membranas servem de proteção fetal contra microrganismos? Se eu suspeito de RAMO, essas membranas estão rompidas e tenho um maior risco de infecção.

Exames complementares → o padrão ouro para diagnóstico de RAMO é a visualização de líquido saindo pelo orifício cervical externo (OCE), mas se houver dúvida temos algumas opções para complementar a investigação:

→ **Papel de Nitrazina → mede o pH vaginal** → pH > 6,5 fala a favor de RAMO, uma vez que o pH vaginal é ácido mas o líquido amniótico é alcalino
→ **Teste de cristalização do muco cervical:** LA é rico em sais e proteínas, quando ele seca em uma lâmina de vidro, os sais se organizam em padrões cristalinos típicos em aspecto de

CASO 1: RAMO

folhas de samambaia!!!!



→ **Ultrassom transvaginal:** pode demonstrar redução do líquido amniótico (porque tá saindo pela vagina), mas não confirma RAMO isoladamente, só demonstra oligoâmnio.

→ **Testes imunocromatográficos:** PAMG-1 e IGFBP-1

Esses são os principais, mas existem outros como o Teste da Lanetta (lâmina com líquido é aquecida e adquire coloração marrom), Teste do Fenol Vermelho (adquire coloração rosa choque) e Teste do azul de Nilo (adquire coloração amarelo-alaranjada). Foquem nesses que tão destacados acima, esses outros basicamente avaliam o pH em contato com diferentes substâncias e não são tão específicos (masss por via das dúvidas tô botando aqui para que pelo menos vocês saibam que existe)

Resumindo...

Chegou uma gestante se queixando de perda de líquido claro e inodoro,

não está em trabalho de parto ativo, você faz o especular e visualiza líquido saindo pelo OCE → é RAMO!!!!
Agora dica para a vida, nunca esqueçam de perguntar para uma gestante se ela percebeu perda de líquido, o Dr. Levi sempre pede para lembrarmos de 5 perguntas fundamentais: perdeu sangue? Perdeu líquido? Percebeu corrimento anormal? Tem queixas urinárias? O bebê tá mexendo normal?

Voltando...

- **Contrações Fisiológicas (as famosas contrações de Braxton-Hicks)**

Contrações fisiológicas são contrações IRREGULARES e ESPORÁDICAS que não causam modificações cervicais progressivas. O colo NÃO dilata e NÃO apaga de forma significativa.

Para dizermos que uma gestante está em trabalho de parto ativo precisamos do combo: contrações regulares + modificações cervicais. E é exatamente por isso que contrações fisiológicas NÃO indicam trabalho de parto ativo. A gestante do caso tinha exatamente isso: *“Ao ser questionada sobre contrações uterinas, relatou que, desde as 24 semanas de*

CASO 1: RAMO

gestação sente a barriga endurecendo quase todos os dias, cerca de 2 a 3 vezes ao dia.”

No exame obstétrico → podemos realizar a dinâmica uterina para ver o número e a frequência de contrações, na gestante com contrações fisiológicas teremos justamente um padrão esporádico e irregular. Além da DU, podemos realizar o toque vaginal, que vai perceber colo sem dilatação e apagamento significativos.

Exames complementares → na maioria das vezes não são necessários. Se dúvida diagnóstica, pode ser feita USTV para medir o colo (colo vai estar preservado nesse caso). Também pode ser feita a fibronectina fetal, exame que marca o desprendimento da interface corio-decidual e que, se positiva, fala a favor de trabalho de parto ativo. No caso das contrações fisiológicas vai estar tudo normal!!!

Resumindo...

Paciente com contrações irregulares + colo sem alterações → contrações fisiológicas, não está em TP ativo

- **Trabalho de Parto Prematuro** → aqui eu TENHO o combo: contrações regulares + modificações cervicais

A história vai ser uma gestante < 37 semanas com contrações uterinas regulares e dolorosas, podendo apresentar dor lombar, pressão pélvica, perda de tampão mucoso ou pequeno sangramento.

Exame obstétrico → que diferencia do Braxton-Hicks é a modificação do colo → contrações regulares → apagamento + dilatação cervical progressivos.

- Pode haver ≥ 6 contrações em 60 minutos ou aproximadamente 2–3 em 10 minutos, associadas à alteração cervical (dilatação > 2 cm E apagamento > 80% no toque vaginal!!!!)

Exames complementares: o diagnóstico de TPP é clínico com o combo contrações regulares + modificações cervicais progressivas em gestante com < 37 semanas. Porém, quando existe dúvida diagnóstica, podemos solicitar:

- USG transvaginal: avalia comprimento cervical; colo curto aumenta a probabilidade de TPP, pois fala a favor de apagamento cervical.
- Fibronectina fetal: recomenda-se solicitar quando há dúvida pelos achados clínicos e a USTV demonstrou colo com comprimento de 2– 3cm.

CASO 1: RAMO

A fibronectina negativa afasta TP iminente.

Resumindo...

Gestante com < 37 semanas com contrações REGULARES e modificações cervicais progressivas (apagamento > 80% e dilatação > 2 cm) → é trabalho de parto prematuro!!!! Não é apenas contração: é contração + colo se modificando antes de 37 semanas.

OBJETIVO 5: PROPOR PRINCÍPIOS DE MANEJO EM CASOS DE ROTURA ANTEPARTO DE MEMBRANAS OVULARES, TRABALHO DE PARTO PREMATURO E CONTRAÇÕES UTERINAS FISIOLÓGICAS.

Já aprendemos como reconhecer e prevenir, agora vamos ver como tratar. Vou começar com TPP, porque vai ficar mais fácil de entender as outras...

- **TRABALHO DE PARTO PREMATURO**
Aqui temos contrações + modificações cervicais em gestantes com menos de 37 semanas → esse bebê vai nascer antes da hora e, quanto mais prematuro pior são as complicações que ele pode desenvolver

→ **TOCÓLISE:**

Primeira coisa: eu preciso que esse bebê nasça agora ou consigo deixar ele lá dentro mais um tempinho (algumas horas)?

Isso de manter o bebê por mais algumas horas (48-72hrs) é o que chamamos de **TOCÓLISE** → eu dou uma medicação (principais: **nifedipino**, atosiban e terbutalina) que vai interromper essas contrações uterinas (por pouco tempo, eu não faço isso pensando em atrasar esse parto por semanas).

O objetivo da tocolise não é fazer esse bebê ficar lá por muito tempo, mas sim ganhar entre 48-72h para ter tempo de transferir a paciente e iniciar a corticoterapia antenatal (que já já falaremos sobre).

Quando eu posso fazer tocolise? Tem que ter obrigatoriamente esses 3 critérios:

- **Membranas íntegras** (então em caso de RAMO eu NÃO posso tocolisar) ;
- **Até 4-5 cm de dilatação cervical** (aqui eu entendo que o TP está relativamente no começo, porque tem pouca dilatação então dá para segurar um pouquinho);
- **IG entre 24-34 semanas**

CASO 1: RAMO

Tem que atender a **TODOS** esses critérios para poder tocolisar!!!!

E, claro, se eu tiver uma indicação de resolução da gestação, ou seja, essa mãe tá com algum grau de instabilidade ou tem alguma condição que ameace imediatamente a vida da mãe e do bebê, obviamente não irei tocolisar, pelo contrário: vou resolver a gestação imediatamente.

Por exemplo: vitalidade fetal alterada, quadros hipertensivos graves, descolamento prematuro de placenta, corioamnionite, morte fetal intrauterina, etc → nesses casos, **NÃO** faz tocolise.

E, claro, também não indicaremos tocolise se ela não atender aos 3 critérios acima.

→ **CORTICOIDE**

Quando falamos de corticoide na prematuridade pensamos logo em maturidade pulmonar fetal e, sem dúvidas, ele é ótimo nessa função e reduz significativamente a síndrome do desconforto respiratório.

Mas além disso, o corticoide também reduz a hemorragia intraventricular, a enterocolite necrotizante e a mortalidade neonatal. Ou seja, é indispensável na proteção dos

prematturos.

As medicações usadas são BETAMETASONA ou DEXAMETASONA ambas por via intramuscular.

E quando DEVO fazer o corticoide?

Idade gestacional entre 24 e 34 semanas (mesmo corte da tocolise) + risco de parto prematuro em até 7 dias.

→ **NEUROPROTEÇÃO FETAL**

Aqui o objetivo é reduzir o risco de paralisia cerebral e lesão neurológica associada à prematuridade. E para isso utilizamos o SULFATO DE MAGNÉSIO (siiiim, aquele mesmo que usamos para prevenir eclâmpsia).

Indicação:

IG entre 24-32 semanas (mais baixa que a tocolise e o corticoide que vão até 34 semanas) + **Alta probabilidade do parto ocorrer nas próximas 24h**

Eu determino que há alta probabilidade de parto nas próximas 24h se essa gestante já estiver na fase ativa do TP OU se estiver em TP inicial com bolsa rota OU se for um parto terapêutico por indicação materna/fetal.

E, cuidado: quando administramos sulfato de magnésio, temos que tomar cuidado com a intoxicação!!! Tem que monitorar diurese (passar sonda

CASO 1: RAMO

vesical), frequência respiratória e reflexos profundos (reflexo patelar presente). Deixando essa info para vocês porque no meu caso integrador perguntaram exatamente isso, então nunca se sabe...

-> Profilaxia para Estreptococo do Grupo B (EGB / GBS):

Indicação: Gestantes com rastreio positivo (swab vaginal/retal), bacteriúria por EGB na gestação atual, história de RN acometido ou com status desconhecido em trabalho de parto pré-termo (< 37 semanas).

Aqui o objetivo é reduzir a transmissão vertical do estreptococo do grupo B (EGB) e, consequentemente, prevenir a doença estreptocócica neonatal de início precoce, principalmente a sepse neonatal.

E para isso fazemos o RASTREIO UNIVERSAL de todas as gestantes!!!

Indicação do rastreio:

35–36 semanas até 37 semanas e 6 dias → coleta de cultura da secreção vaginal e retal por swab.

Masssss existem duas situações em que não preciso fazer o rastreio, porque a gestante já tem indicação de receber profilaxia intraparto: bacteriúria por EGB na gestação atual OU RN anterior

acometido por EGB → Nesses casos, já considero que ela é de risco e vou direto para a profilaxia durante o trabalho de parto.

Profilaxia intraparto: fazemos com penicilina G cristalina ou ampicilina.

Então resumindo...

Conduta no TPP → profilaxias da prematuridade:

- **TOCOLISE → 24–34 sem**
→ **Membranas íntegras + dilatação ≤ 4–5 cm + IG entre 24–34 semanas**
→ **Nifedipina ou indometacina**
- **CORTICOIDE → 24–34 sem + risco de parto em <7 dias**
→ **Betametasona ou dexametasona**
- **NEUROPROTEÇÃO FETAL → 24–32 sem + parto provável em <24h**
→ **Sulfato de magnésio (monitorar intoxicação: diurese, frequência respiratória e reflexos profundos)**
- **PROFILAXIA EGB → rastreio 35–37 semanas e 6 dias**
→ **cultura vaginal + retal (swab)**
→ **antibioticoterapia intraparto: penicilina cristalina ou ampicilina**

CASO 1: RAMO

→ RAMO

Agora fica muito mais fácil, porque a principal preocupação no RAMO é quando eu tenho RAMO em gestação antes das 37 semanas → tenho maior risco de TPP (então preciso fazer as profilaxias da prematuridade que vimos anteriormente) e maior risco de infecções (tenho que tomar alguns cuidados).

→ Regras Fundamentais de Segurança:

- Toque Vaginal é **contraindicado** na conduta expectante sem trabalho de parto estabelecido, pois introduz patógenos e encurta o período de latência (tempo entre a rotura e o início das contrações). A avaliação cervical é feita pelo exame especular, como vimos no objetivo 4).
- Tocólise: é **contraindicada** de rotina na RAMO (como já vimos naqueles 3 critérios obrigatórios para indicação de tocólise, um deles é bolsa íntegra!!!)

E as demais condutas dividiremos de acordo com a idade gestacional.

•

IG < 24 semanas (pré-viabilidade):

Aqui o bebê ainda está em uma fase de pré-viabilidade (IG muito baixa), então a conduta precisa ser individualizada e

discutida com a família. Esse bebê tem uma baixa taxa de sobrevivência e geralmente a gestante não fica internada.

→ Posso optar por indução do parto OU manejo expectante.

→ Não faço rotineiramente corticoide, antibiótico de latência ou profilaxia para EGB nessa fase.

• IG 24–33 semanas e 6 dias:

Aqui eu quero ganhar tempo, porque cada dia a mais pode melhorar a maturidade fetal.

→ Manejo expectante + internação + vigilância materno-fetal (monitorar principalmente sinais de infecção)

→ Antibiótico → aqui não é para tratar nenhuma infecção, mas sim para aumentar o período de latência (tempo entre a rotura das membranas e o início das contrações) → aumenta o tempo até o parto e reduz morbimortalidade neonatal

→ Corticoide (24–34 semanas)

→ Sulfato de magnésio se <32 semanas + parto iminente para neuroproteção fetal

→ Pesquisa e profilaxia de EGB

Mas atenção: se aparecer infecção, sofrimento fetal ou outra indicação de resolução, eu não fico tentando

CASO 1: RAMO

prolongar a gestação → o bebê precisa nascer → interromper gestação

- **IG 34–36 semanas e 6 dias (pré-termo tardio):**

Aqui o bebê já está mais maduro e o benefício de continuar a gestação diminui, logo:

→ Conduta ativa → resolução da gestação, geralmente por indução do parto

→ A conduta expectante pode ser considerada em situações específicas, especialmente se não houver suporte neonatal adequado

→ Profilaxia para EGB durante o trabalho de parto, quando indicada

- **IG ≥ 37 semanas (termo):**

Aqui não tenho mais motivo para prolongar a gestação por causa da prematuridade

→ Conduta ativa → indução do parto

→ Preferencialmente com ocitocina

→ Objetivo: reduzir o tempo de bolsa rota e, conseqüentemente, o risco de corioamnionite e infecção neonatal

→ Profilaxia para EGB conforme indicação

Resumindo...

- **<24: conversar e individualizar (baixa chance desse bebê sobreviver)**
- **24–33 semanas e 6 dias: ganhar tempo + internar + monitorar sinais de infecção + antibiótico + corticoide ± sulfato de magnésio (se IG < 32 semanas)**
- **34–36 semanas e 6 dias: resolver gestação**
- **≥37: resolver gestação**

Resolução da gestação: a partir de 34 semanas OU em caso de trabalho de parto ativo, sofrimento fetal ou sinais de infecção

E, por fim:

- **CONTRAÇÕES FISIOLÓGICAS**

Aqui eu não preciso tentar interromper as contrações com medicação, porque elas não estão representando um trabalho de parto verdadeiro.

Conduta:

→ Acolher e tranquilizar a gestante

→ Pode manter em observação por cerca de 60 minutos (mas não interna!!!)

→ Avalio se existem sinais de trabalho de parto verdadeiro

CASO 1: RAMO

→ Se houver dúvida, posso reavaliar o colo uterino e utilizar exames complementares conforme o caso.

Se estiver tudo bem:

- NÃO faço tocólise
- NÃO faço corticoide
- NÃO faço sulfato de magnésio
- NÃO interno

E oriento a retornar se aparecerem contrações regulares e progressivamente dolorosas, perda de líquido, sangramento ou outros sinais de alarme.

Basicamente: tranquilizo, verifico se não é TP ativo, oriento sobre retorno em caso de sinais de alarme ou alteração na frequência das contrações.

OBJETIVO 6: ESPECIFICAR AS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES MATERNAS, FETAIS E NEONATAIS ASSOCIADAS À ROTURA DE MEMBRANAS E/OU À PREMATURIDADE.

Por que a RAMO é tão preocupante? Porque quando há rotura das membranas, há perda da barreira de proteção contra infecções e também posso perder líquido amniótico. Além disso, se isso acontece antes do bebê

estar maduro, a própria prematuridade passa a ser um grande problema. Então, eu posso pensar nas complicações em 3 grandes grupos: maternas, fetais e neonatais.

→ **COMPLICAÇÕES MATERNAS**

Minha principal preocupação são as **INFECÇÕES**

→ **Membranas rotas → facilita a ascensão de bactérias da vagina para a cavidade amniótica → corioamnionite (nosso maior medo!!!)**
→ **se essa infecção não for controlada, pode evoluir para infecção puerperal (como endometrite pós-parto), sepse e choque séptico materno.**

Além disso, temos outra **GRANDE** preocupação:

RAMO → gestante tem perda importante de líquido → descompressão do útero → maior risco de descolamento prematuro de placenta → emergência obstétrica (ameaça a vida da mãe e do bebê).
E como essa gestante precisa ficar internada e ser monitorizada, também pode haver **internação prolongada e maior necessidade de intervenções obstétricas.**

CASO 1: RAMO

→ COMPLICAÇÕES FETAIS

Aqui eu penso principalmente em duas coisas: pouco líquido e infecção.

Oligoâmnio: RAMO → gestante perde muito líquido amniótico → o cordão perde parte da sua proteção → pode acontecer compressão ou prolapso de cordão → alterações da frequência cardíaca fetal → sofrimento fetal e asfixia.

Se a perda de líquido for muito precoce e prolongada

→ Pouco líquido → Pouca expansão pulmonar fetal → **hipoplasia pulmonar**

E além disso, se há pouco líquido, a movimentação do bebê fica restrita → logo, há maior risco de deformidades ortopédicas.

Infecção: → Ascensão bacteriana → infecção intra-amniótica → pode atingir o feto → infecção fetal/sepsse fetal → **óbito intrauterino** (a corioamnionite não é uma preocupação apenas para a mãe, ela ameaça a vida do bebê também).

E uma das grandes complicações associadas ao RAMO é o trabalho de parto prematuro, logo:

→ COMPLICAÇÕES NEONATAIS

Aqui entra principalmente as complicações associadas à prematuridade:

O bebê nasce antes de estar completamente preparado para a vida extrauterina, então quanto mais prematuro, maior o risco de:

→ **Pulmão imaturo** → menos produção de surfactante → síndrome do desconforto respiratório

→ **Sistema imune imaturo** + transmissão vertical de microrganismos → sepsse neonatal

→ **Vasos cerebrais imaturos** → hemorragia intraventricular

→ **Intestino imaturo** + alterações de perfusão → enterocolite necrosante.

→ **Substância branca cerebral vulnerável à isquemia/inflamação** → leucomalácia periventricular e lesão neurológica, podendo contribuir para paralisia cerebral.

→ **Retina imatura + alterações da vascularização** → retinopatia da prematuridade

→ **Pulmão imaturo + necessidade prolongada de oxigênio/ventilação** → displasia broncopulmonar

E é por isso que fazemos aquele monte de profilaxia da prematuridade.

CASO 1: RAMO

Complicações associadas à ruptura das membranas e/ou à prematuridade

Complicações maternas	Complicações fetais	Complicações neonatais
• Corioamnionite (infecção intra-amniótica) • Sepsis materna/puerperal • Endometrite pós-parto • Infecção puerperal • Descolamento prematuro de placenta (DPP) • Hemorragia pós-parto • Internação hospitalar prolongada • Maior necessidade de intervenções obstétricas	• Oligodrâmnio • Compressão do cordão umbilical • Prolapso de cordão umbilical • Sofimento fetal • Hipoplasia pulmonar • Deformidades ortopédicas/faciais • Infecção fetal/sepsis fetal • Óbito fetal	• Síndrome do desconforto respiratório (SDR) • Sepsis neonatal precoce • Sepsis neonatal tardia • Hemorragia intraventricular (HIV) • Enterocolite necrosante (ECN) • Leucomatária periventricular • Paralisia cerebral/lesão neurológica • Retinopatia da prematuridade (ROP) • Displasia broncopulmonar (DBP) • Óbito neonatal

ANOTAÇÕES