

sumário

Introdução	7
OBJETIVOS DA PRÁTICA SOMÁTICA NA GESTAÇÃO	7
Mudar o mundo!	7
Como? Dando suporte ao processo fisiológico da gestação e do parto	7
O QUE É O BIRTH IN MOTION	8
Valores e princípios	8
A prática somática: uma definição	8
A educação somática	8
Prática somática: corporeidade e integração	9
Sustentação teórica da prática	10
A prática somática perinatal	11
DAR SUPORTE À FISIOLOGIA	12
Objetivos e benefícios da abordagem Birth in Motion	15
OBJETIVOS	15
FERRAMENTAS	15
METODOLOGIA	16
BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS E DA EDUCAÇÃO SOMÁTICA	18
Benefícios durante a gravidez	18
Benefícios da prática para o trabalho de parto e parto	19
ATIVIDADE FÍSICA DURANTE A GESTAÇÃO	20
Recomendações	20
BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA GESTAÇÃO	23
exercícios físicos: função protetora	23
Prevalência da inatividade física no mundo	24
Evolução e algumas outras questões	27
EVOLUÇÃO DA HUMANIDADE	27
PERGUNTAS QUE SE FAZEM	28
A VOVÓ ARDI	29
COLOCANDO NOSSA EXISTÊNCIA NA ESCALA	29
O que isso significa?	30
Assistência Humanizada ao Parto e Medicina Baseada em Evidências	33
O PARTO NA HISTÓRIA	33
NORMAL, NATURAL, HUMANIZADO, OU FISIOLÓGICO?	35
Normal ou natural?	36
O que é o parto humanizado?	36
O que é um parto fisiológico?	37
Eutócico ou distócico	38
O paradigma do intervencionismo	38
RECOMENDAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE	41
Recomendações da OMS sobre cuidados pré-natais para uma experiência positiva de gravidez	42
O QUE É A MBE - MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS?	43
Segundo o Centro Cochrane no Brasil	43
A Medicina Baseada em Evidências	43
O que é a Escala de PEDro?	47
Onde encontrar artigos científicos	48
O que são vieses cognitivos?	49

As limitações das pesquisas	51
<i>A gestação e o parto como eventos fisiológicos</i>	55
ADAPTAÇÕES FISIOLÓGICAS NA GESTAÇÃO	55
Principais alterações maternas e feitas por trimestre	56
Adaptações hemodinâmicas	58
Adaptações respiratórias	62
Demais alterações e adaptações	65
ADAPTAÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS E BIOMECÂNICAS	67
Principais alterações biomecânicas ao longo da gestação	67
A “postura” da gestante	68
Adaptações da parede abdominal	71
Prevalência da dor lombar	77
A respiração na gestação e no parto: adaptações biomecânicas	79
Alterações no sistema fascial	88
Um corpo em contexto	95
ALTERAÇÕES PSICOLÓGICAS E PSÍQUICAS NO PERÍODO PERINATAL	99
Mudanças e desafios comuns durante a gestação	99
depressão perinatal	99
TEPT no período perinatal	100
Psicologia perinatal e os avanços da neurociência e da epigenética	101
Luto, perdas e assistência informada sobre trauma	102
Psicologia perinatal	103
O SISTEMA ENDOCRINO NA GESTAÇÃO E NO PARTO	119
Regulação hormonal da atividade uterina	119
Hormônios principais da gestação e do parto	119
Interações hormonais	135
FISIOLOGIA DO PARTO	136
O que é parto?	136
O trabalho de parto como evento fisiológico	138
O útero no parto	141
O colo do útero	142
O papel do feto durante o parto	143
PELVE, MOVIMENTOS E HISTÓRIA	148
Existem tipos diferentes de pelve?	148
O canal do parto e o dilema obstétrico: novas evidências	149
A pelve feminina e os limites da gestação humana - biologia evolutiva	151
Trabalho de parto e movimento	153
A respiração durante o parto	157
<i>Gestação e parto numa visão sistêmica</i>	161
SISTEMA NERVOSO	161
Devolver/desenvolver a confiança	161
Algumas definições	161
O tal de cérebro materno	162
Sistema nervoso autônomo: simpático e parassimpático	164
Dor e nocicepção no trabalho de parto	170
A PSICONEUROENDOCRINOLOGIA E O PARTO COMO PROCESSO	179
Homeostase	179
A psiconeuroendocrinologia	179
Trauma e corpo	186
<i>Pelve e assoalho pélvico</i>	189
O ASSOALHO PÉLVICO, ESSE DESCONHECIDO	189
Mitos X Realidade	189

Períneo, assoalho pélvico, vagina ou vulva?	189
A PELVE	192
Anatomia da pelve	192
As Articulações da Pelve	193
Mobilidade extrínseca e intrínseca da pelve	196
O PERÍNEO E O ASSOALHO PÉLVICO	198
Anatomia	198
Conexões	208
Funções do assoalho pélvico	216
Assoalho pélvico e respiração: uma integração funcional	219
PELVE E ASSOALHO PÉLVICO NA GESTAÇÃO E NO PARTO	222
Mobilidade pélvica e parto	222
O assoalho pélvico durante a gestação e o parto	226
COMO ABORDAR OS EXERCÍCIOS PARA O ASSOALHO PÉLVICO	230
Considerações prévias	230
Ensinar a conhecer o períneo e o assoalho pélvico	232
Perguntas a se fazer antes de ensinar “exercícios” de assoalho pélvico	233
Prática somática para o gestar e parir	235
MOVIMENTO NA GESTAÇÃO	235
Uma Dança de 2 Corpos!	235
Organização do movimento na gestação	235
PRINCÍPIOS NORTEADORES DA PRÁTICA SOMÁTICA NA GESTAÇÃO	237
Sobre equilíbrio, movimento e útero	238
Sobre mobilidade e estabilidade	239
Sobre biotensegridade	240
CONTRAINDICAÇÕES E ADAPTAÇÕES À PRÁTICA	243
Quando começar a praticar	243
Quando encerrar a prática	243
Segurança na prática	243
Contraindicações absolutas e relativas	244
Outras cuidados e adaptações	248
O QUE NOS MOVE?	253
COMPROMISSO ÉTICO	255
Bibliografia	257
Créditos	258





parte 1: teoria





Introdução

OBJETIVOS DA PRÁTICA SOMÁTICA NA GESTAÇÃO

Mudar o mundo!¹

Contribuindo para:

- Gestações mais confortáveis, mais saudáveis (saúde física e mental, saúde social...)
- Partos fisiológicos respeitados
- Mulheres/casais mais informados, empoderados, resilientes
- Bebês respeitados

Por meio de uma prática que estimula, na pessoa gestando, intuição, autonomia e criatividade, com base em uma compreensão profunda da fisiologia — não só biomecânica, mas também psiconeuroendocrinológica, sempre em diálogo com as perspectivas social e evolutiva.

Como? Dando suporte ao processo fisiológico da gestação e do parto

¹ Em referência a citação famosa do Michel Odent: “Para mudar o mundo, é preciso mudar a forma de nascer”.



O QUE É O BIRTH IN MOTION

Valores e princípios

- um projeto para aprendizado da prática somática perinatal;
- uma forma de pensar e sentir o corpo na perinatalidade;
- uma maneira criativa de trazer a educação somática para a assistência perinatal, abrindo espaço para experiências transformadoras que aumentam o horizonte de expectativas e recursos para as profissionais da assistência perinatal e para a gestante ou puérpera que está sendo assistida;
- um projeto que reconhece a gestante como interagente, protagonista plena, considerando a pessoa em sua integralidade e também em sua individualidade. O projeto visa reafirmar a importância da autonomia e da consciência dessa mulher na participação do processo de gestação, parto e nascimento, contribuindo para a melhora da saúde perinatal.

As práticas apresentadas pelo projeto *BIRTH IN MOTION* são alinhadas aos paradigmas da assistência humanizada ao parto e nascimento.

BIRTH IN MOTION é um formato livre, sem fórmulas, que contribui para o aprendizado autônomo.

A prática somática: uma definição

Entendo por prática somática um campo de estudo do movimento que nos convida a perceber:

- como estamos envolvidos com nosso corpo e nossos movimentos no dia a dia;
- como isso se relaciona com nossa saúde;
- a partir do estudo do movimento;
- com foco nas percepções internas e nas experiências vivenciadas ao nível corporal.

A educação somática

A expressão Prática Somática nasce do conceito de Educação Somática (Somatic Education, ou Somatics):

“A arte e a ciência de um processo relacional interno entre a consciência, o biológico e o meio-ambiente.
Estes três fatores vistos como um todo agindo em sinergia.”²

² 1ª definição por Thomas Hanna em 1983, num artigo publicado na revista *Somatics*

A palavra Somática é utilizada no campo das terapias corporais para falar de abordagens baseadas no soma, ou “o corpo como percebido desde de dentro” (“the body as perceived from within”), como a técnica Alexander, o método Feldenkrais, o Rolfing.

Técnicas somáticas podem ser aplicadas na dança, psicoterapia, terapias corporais.

Na descrição da International Somatic Movement Education and Therapy Association, a prática somática contempla: avaliações posturais e do movimento, comunicação e orientação através de palavras e toques, anatomia vivencial e ideokinesia (“imagery”), e a reorganização dos padrões de movimento.

Estas práticas podem ser aplicadas na vida diária ou em atividades especializadas para pessoas em diversas condições de saúde e fases de desenvolvimento.

A pesquisadora Martha Eddy relata que “os pioneiros [da educação somática] descobriram que quando desenvolvemos um diálogo atento com nosso self corporificado, nós, como humanos, podemos aprender novamente, não ter mais dores, nos movimentar com mais facilidade, fazer nossas tarefas de forma mais eficientes e atuar com mais vitalidade e expressividade”.

“To correct is incorrect”³
por Sheryl Field
(assistente de Moshe Feldenkrais)

Uma pessoa sempre se move da melhor maneira possível.

A melhor solução para a tarefa em questão, considerando seu histórico e as ferramentas disponíveis no momento.

Podemos oferecer alternativas de outras possibilidades de exploração, experiências e eficácia.

Não se trata de “sabemos o que você tem, o que precisa ser corrigido”.

Não se trata de corrigir, mas de mostrar que “tudo o que você já está fazendo, e tudo o que ainda não descobriu”.

Devagar o suficiente para que o sistema sensorial registre e integre.

Não sabemos qual será o próximo movimento, o que precisaremos. Portanto, consciência através do movimento.

Prática somática: corporeidade e integração

Corporeidade - embodiment:

Corporeidade ou mente corpórea é um termo da filosofia para designar a maneira pela qual o cérebro reconhece e utiliza o corpo como instrumento relacional com o mundo.

³ A person always move the best way that they can. The best solution to the task at hand, given their history, what tool they have at the time. We can offer alternative of other possibilities of exploration, experiences, effectiveness. It is not “we know what you have, what need to be corrected”. It is not about correcting but show that “all you are making as you are, and all that you haven’t discover yet”. Slow enough for sensory system to register and integrate. We don’t know what next move will be, what we will need. Therefore, awareness through movement.

Segundo o Somatic Movement Project, estar “corporificado” significa:

- Sentir-se em casa em seu corpo,
- Ter uma maior capacidade de estar ‘em’ seu corpo no momento presente e sentir todas as suas sensações (emocionais e físicas).
- Ter uma expressão corporal segura e saudável das suas necessidades, desejos, medos e vontades.

Uma prática de corporeidade é uma maneira de usar as sensações únicas do nosso corpo como ferramenta para desenvolver a consciência, permanecer presente, autorregular-se, sentir-se inteiro, encontrar o equilíbrio, sentir-se conectado, conhecer a nós mesmos, amar a nós mesmos e ser empoderados.

Sustentação teórica da prática

A abordagem que propomos se ancora em cinco pilares fundamentais que sustentam a prática somática perinatal: neurodiferenciação, sutileza sensório-motora, atenção consciente ao movimento, experimentação e integração.

1. Neurodiferenciação

O cérebro aprende por diferenciação. Ao realizar pequenas distinções sensoriais nos movimentos, organizamos e refinamos nossos mapas corticais — representações internas do corpo e da ação. Isso ativa circuitos neurais responsáveis pela percepção e pelo movimento, favorecendo sua autorregulação.

Essa capacidade está na base do aprendizado somático: o cérebro está sempre pronto para aprender, desde que se ofereça a ele aquilo que faz de melhor — discriminar sutilezas. Quando distinguimos com precisão o que sentimos e como nos movemos, criamos condições para que a reorganização aconteça de dentro para fora.

2. Movimentos Pequenos

Segundo a Lei de Weber-Fechner, quanto menor o estímulo, maior a sensibilidade percebida. Em outras palavras, estímulos sutis amplificam a capacidade de percepção, o que gera ajustes espontâneos e refinamentos no movimento.

A consciência desse processo é o que promove mudanças duradouras: reorganiza o córtex motor, altera padrões de tônus muscular e redefine a forma como certas regiões do corpo são representadas no cérebro. Muitas limitações de movimento, dor ou compensações posturais têm origem em regiões do corpo que, simplesmente, não estão bem representadas no mapa cortical. Recriar essa presença é parte essencial do trabalho.

3. Leve e devagar

O movimento lento permite uma escuta mais sutil. Ele convida o sistema nervoso a perceber com mais precisão e, por consequência, a reorganizar com mais profundidade. É essa lentidão que possibilita o reconhecimento de tensões desnecessárias e o surgimento de novas possibilidades motoras.



Ao mover-se lentamente e com leveza, trazemos à consciência músculos que estamos ativando sem necessidade — tensionamentos residuais, esforços excessivos, automatismos incorporados. Com isso, abrimos espaço para modificações neurofuncionais mais eficazes, além de resgatar padrões de movimento esquecidos, num processo conhecido como amnésia sensório-motora.

Neurônios que disparam juntos se conectam.

A repetição consciente de novos padrões consolida novas conexões e transforma o gesto.

4. Experimentação, autoimagem e integração

Na prática somática, não buscamos formas "certas" de mover. Ao contrário: exploramos movimentos inusitados e restrições criativas, que desafiam o sistema nervoso a sair do automático. Essa variação ativa redes sensório-motoras menos habituais, promove a integração entre diferentes partes do corpo e favorece o surgimento de novas possibilidades de ação.

Essa abordagem dialoga com o conceito de autoimagem corporal — a forma como o cérebro representa o corpo através de seus mapas sensório-motores. Esses mapas são plásticos e dinâmicos, moldados por vivências sensoriais, emocionais e cognitivas. Durante a gestação, um período de alta neuroplasticidade, há um terreno fértil para (re)aprender formas de se mover com mais funcionalidade, conforto e prazer.

Por fim, o descanso não é um intervalo vazio. As pausas entre os movimentos são momentos essenciais de integração neurológica. É nesse tempo suspenso que o sistema nervoso processa as novidades, consolida aprendizagens e reorganiza seus mapas internos. Na gestação, esses momentos de repouso ativo também são espaços preciosos de autorregulação emocional e fisiológica.

A prática somática perinatal

São os conceitos acima descritos aplicados ao período da gestação, parto e puerpério, integrados aos paradigmas da assistência humanizada e baseada em evidências, num olhar sistêmico.

O objetivo desse caderno é explicar em detalhes seus princípios, embasamentos e práticas.

Para aprofundar - Pioneiros da educação somática:

F. M Alexander - Técnica Alexander (virada do sec. 19 para sec. 20)

Moshe Feldenkrais - Método Feldenkrais (anos 1950s)

Ida Rolf - Rolfing (anos 1960s)

Bonnie Bainbridge Cohen - Body Mind Centering - BMC (anos 1970s)

DAR SUPORTE À FISIOLOGIA

"Uma maneira nerd de explicar o óbvio"

Anna Maria Rossetti

Dar suporte à fisiologia significa, antes de tudo, reconhecer e confiar na inteligência autorreguladora do corpo humano. Um organismo vivo buscará, sempre que possível, restaurar sua homeostase, manter-se vivo e garantir a continuidade da vida — inclusive protegendo e nutrindo sua prole. Essa compreensão é o ponto de partida para uma abordagem respeitosa e eficaz dos processos perinatais.

Em segundo lugar, é fundamental entender que somos profundamente influenciadas pelos contextos em que vivemos — tanto externos (ambiente físico, social, econômico, cultural, e especialmente as relações humanas ao nosso redor), quanto internos (crenças, pensamentos, experiências passadas e a forma como lidamos com elas). Esse campo de influências molda nossa resposta fisiológica aos eventos da vida, inclusive à gestação, ao parto e ao puerpério.

Além disso, durante a gravidez, o cérebro feminino passa por um período de intensa neuroplasticidade, tornando-se particularmente sensível a novos estímulos e experiências. Essa janela de transformação é uma oportunidade valiosa para favorecer processos de aprendizagem, reorganização emocional e fortalecimento da autorregulação.

O que aqui chamamos de "dar suporte à fisiologia" está em diálogo com o conceito de fisiologia residual, proposto por Anna Maria Rossetti. Refere-se à possibilidade de restaurar funções fisiológicas mesmo em condições não ideais, por meio de estratégias não invasivas — antes de recorrer a intervenções farmacológicas, cirúrgicas ou mecânicas.

Nosso corpo está continuamente se neuromodulando. Reagimos a estímulos (como um susto ou uma tensão emocional), ativamos respostas fisiológicas (como aceleração dos batimentos cardíacos ou liberação de adrenalina), e, passado o estímulo, retornamos ao equilíbrio. Isso é fisiologia em ação. No entanto, quando há sobrecarga — física, emocional ou social —, essa autorregulação pode falhar. É nesse contexto que entram as ferramentas terapêuticas cognitivas, emocionais e somáticas, capazes de apoiar o retorno à homeostase e reorganizar o sistema.

O foco do BIRTH IN MOTION, nos últimos anos, tem sido justamente desenvolver e compartilhar ferramentas somáticas e práticas de movimento que atuem como suporte fisiológico durante a gestação — promovendo a neuromodulação, reduzindo o risco de distócias e favorecendo um parto com menos intervenções desnecessárias. Quando essa mulher tem acesso a recursos internos de regulação, ela os reconhece e os utiliza espontaneamente durante o trabalho de parto.





Objetivos e benefícios da abordagem Birth in Motion

OBJETIVOS

- bem-estar físico e emocional durante a gestação
- desenvolvimento da consciência corporal
- prevenção / alívio dos desconfortos e patologias potenciais
- perceber os padrões de movimento
- distribuir melhor as cargas e os esforços
- desenvolver a confiança em si mesma
- contribuir para sinergia dos sistemas endócrino, nervoso e musculoesquelético
- continuum de cuidados físicos e emocionais até o parto
- ampliar as ferramentas e recursos internos para o parto
- treinar resiliência e resistência
- oferecer acolhimento, escuta, informação
- janela sobre o puerpério
- empoderamento feminino

FERRAMENTAS

- consciência corporal
- desenvolvimento da propriocepção e intercepção
- práticas de educação somática para auto-regulação
- anatomia vivencial da gestação e do parto
- exercícios de mobilidade
- práticas de *release* corporal
- práticas de estabilidade e fortalecimento
- informação

METODOLOGIA

A prática corporal BIRTH IN MOTION trabalha com:

- Consciência corporal (propriocepção e interocepção)
- Movimento
- Toque
- Consciência e exercícios respiratórios
- Consciência e exercícios para o assoalho pélvico
- Relaxamento guiados e visualizações

A prática permite desenvolver consciência corporal, mobilidade e melhor conforto respiratório, recursos que serão muito úteis à gestante durante a gestação e o parto, e eventualmente no pós-parto.

Trabalhando a partir de uma escuta do corpo e das suas sensações, desenvolve-se tanto a propriocepção como a interocepção, ou seja, um afinamento das percepções, numa compreensão que esta abordagem somática, que age em primeiro lugar pela neuroplasticidade, fornece à gestante tanto ferramentas de autoescuta, autoajuste e autoregulação durante a gestação e o parto, como uma maior capacidade de perceber a evolução do seu trabalho de parto e a movimentação do seu bebê e de adotar, de forma espontânea, os melhores movimentos, toques, respirações ou atitudes físicas e mentais para cada momento.

Não se trata de “exercícios” ou “método de preparação para o parto”, não se trata de aprender uma série de posturas ou respirações para serem repetidas ou lembradas consciente e racionalmente durante o parto, mas sim de providenciar um continuum de cuidados físicos e emocionais afim de ampliar as ferramentas e recursos internos que cada pessoa já possua e que ela poderá acessar muito mais facilmente durante o parto.

Em outras palavras: **práticas para dar suporte a fisiologia.**

Acrescentam-se exercícios que contribuem para a melhor distribuição das forças e cargas no corpo gravídico, estabilização e fortalecimento de certas estruturas e tecidos e/ou mobilização e liberação de outros (articulações e seus tecidos, fâscias, músculos).

As mudanças induzidas pelos diversos estímulos acontecem tanto pelo sistema nervoso, mais rápido, como diretamente ao nível do sistema fascial e muscular, mais lentos.

A prática visa também a redução do estresse excessivo, o que reduz, em torno, o eventual estresse fetal e pode ajudar a prevenir algumas das complicações da gestação e do parto, tendo possivelmente impactos positivos sobre a saúde do feto durante toda a sua vida e sobre a saúde das gerações seguintes, como vêm nos mostrando os estudos sobre microbioma e epigenética.

Embora a prática possa sempre ser feita de forma individual ou em aulas particulares, reforça-se o impacto positivo do grupo, quando a prática é feita desta forma, graças às partilhas, trocas de informações ou experiências, relatos de parto e escuta entre as participantes.

A propriocepção é a percepção ou consciência da posição e movimento do corpo em relação a ele mesmo e ao seu ambiente.

A interocepção é atualmente definida como o sentido do estado interno do corpo, seja de forma consciente (por exemplo perceber as batidas do coração ou movimento do bebê no útero) ou inconsciente (por exemplo a percepção por sensores específicos da presença de alimentos no sistema digestivo). A interocepção designa também a representação feita pelo cérebro das sensações do corpo.

Cinestesia: Sentido da percepção do nosso corpo no espaço e do nosso movimento. O 6º sentido (sentido da percepção de movimento, peso, resistência e posição do corpo, provocado por estímulos do próprio organismo).

Propriocepção: “Onde estou no espaço”

Interocepção: “Como me sinto com o que estou sentindo”

Nocicepção: percepção da dor



BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS E DA EDUCAÇÃO SOMÁTICA

Benefícios durante a gravidez

Gestante - Estudos sugerem que a prática pode:

- Melhorar o equilíbrio físico-mental-emocional.
- Contribuir com a preparação física e emocional para o parto e chegada do bebê.
- Aliviar problemas comuns da gravidez como falta de ar ou respiração superficial, dificuldades para dormir etc.
- Prevenir e aliviar queixas musculoesqueléticas como dores na região lombar, sacroilíaca, pelve, costelas ou parte superior das costas.
- Melhorar o tônus muscular e flexibilidade.
- Desenvolver melhor mobilidade articular.
- Mobilizar a coluna e liberar as tensões ao longo dela.
- Melhorar a circulação sanguínea e dos fluídos linfáticos, amenizando inchaços, câibras e varizes.
- Reduzir o estresse cardiovascular e a hipertensão arterial.
- Manter frequências cardíacas mais baixas.
- Aumentar o condicionamento aeróbio e a reserva fisiológica da gestante e do feto.
- Aumentar os níveis de energia e reduzir a fadiga.
- Desenvolver consciência corporal e postural.
- Reduzir o risco de diabetes gestacional.
- Reduzir a perda de densidade mineral óssea.
- Melhorar o tônus e elasticidade do assoalho pélvico.
- Reduzir o risco de partos prematuros.
- Diminuir a duração da fase ativa do parto.
- Diminuir a incidência de cesárea.
- Diminuir o tempo de hospitalização.
- Aumentar a tolerância à dor.
- Auxiliar no controle do ganho ponderal.

- Elevar a autoestima.
- Reduzir a ansiedade.
- Despertar empoderamento feminino e materno.
- Criar um ambiente calmo e seguro para gestação.
- Favorecer o vínculo mãe-bebê.
- Aumentar o foco e concentração.
- Relaxar e acalmar.
- Providenciar apoio contínuo e reforço positivo do grupo.
- Providenciar oportunidade de conhecer outras grávidas.
- Possibilitar aprendizagens e partilhas com as outras, ao ouvir relatos de parto e descobrir opções.
- Ser uma fonte de informações.

A prática somática BIRTH IN MOTION é segura, não extenuante, não competitiva e não religiosa.

Bebê - Estudos sugerem que a prática pode:

- Melhorar o crescimento fetal (se as atividades forem iniciadas antes da gravidez ou já no primeiro trimestre).
- Contribuir para um bom peso ao nascer e melhoria da condição nutricional.
- Aumentar a tolerância ao estresse e/ou esforço.
- Contribuir para melhores índices de APGAR.

Benefícios da prática para o trabalho de parto e parto

- Contribuir para o equilíbrio dos sistemas psiconeurocoendócrinos.
- Deixar a pelve mais equilibrada e móvel, favorecendo o bom posicionamento do bebê.
- Desenvolver a facilidade para adotar posições verticais para o trabalho de parto e parto.
- Fortalecer e aumentar a mobilidade articular.
- Desenvolver consciência da pelve e assoalho pélvico.
- Silenciar a mente, reduzir a estimulação neocortical.
- Desenvolver recursos para superação da dor.
- Aprender com o corpo a criar memória, novos hábitos corporais.
- Despertar a inteligência do corpo, a intuição e o instinto.
- Aumentar a confiança na habilidade para parir e confiar em si mesma.

ATIVIDADE FÍSICA DURANTE A GESTAÇÃO⁴



Recomendações

Diretrizes do ACOG (American College of Obstetrics and Gynecology)

ACOG Committee Opinion nº 804, Abril 2020

Physical activities and exercises during pregnancy and the postpartum period
(Atividades físicas e exercícios durante a gestação e o pós-parto)

- Mulheres que habitualmente praticam atividades aeróbicas de intensidade vigorosa ou que estavam fisicamente ativas antes da gravidez podem continuar essas atividades durante a gravidez e o pós-parto.
- A atividade física e o exercício durante a gravidez estão associados a riscos mínimos e demonstraram benefícios para a maioria das mulheres, embora algumas modificações nas rotinas de exercícios possam ser necessárias devido a alterações anatômicas e fisiológicas da gravidez e às exigências fetais.
- Na ausência de complicações ou contraindicações obstétricas ou médicas, a atividade física na gravidez é segura e desejável, e as mulheres grávidas devem ser incentivadas a continuar ou iniciar atividades físicas seguras.

⁴ Fonte: <https://www.gov.uk/government/publications/start-active-stay-active-infographics-on-physical-activity>

- Uma avaliação clínica completa deve ser realizada antes de recomendar um programa de exercícios para garantir que a gestante não tenha uma questão de saúde que contraindique a prática de exercícios.
- Mulheres com gravidez de baixo risco devem ser incentivadas a praticar exercícios aeróbicos e de resistência antes, durante e após a gravidez.
- Os profissionais de saúde devem avaliar cuidadosamente as mulheres com complicações médicas ou obstétricas antes de fazer recomendações sobre a participação na atividade física durante a gravidez. A restrição de atividades não deve ser prescrita rotineiramente como tratamento para reduzir o nascimento prematuro.
- Pesquisas adicionais são necessárias para estudar os efeitos do exercício físico sobre condições específicas da gravidez e seus desfechos e para melhor definir programas de atividades físicas e outras recomendações comportamentais. Demais pesquisas são necessárias a fim de aprimorar as evidências sobre os efeitos da atividade física na saúde materno-fetal.
- Estudos observacionais de mulheres que se exercitam durante a gravidez demonstraram benefícios como diminuição do diabetes mellitus gestacional, da cesárea e do parto vaginal operatório e do tempo de recuperação pós-parto.
- A atividade física também pode ser um fator essencial na prevenção da depressão pós-parto.
- Este documento foi revisado para incorporar evidências recentes sobre os benefícios e riscos da atividade física e do exercício durante a gravidez e o período pós-parto.

Diretrizes canadenses

2019 Canadian guidelines for physical activity throughout pregnancy, SOCG/CSEP

- Os benefícios da atividade física durante a gravidez são moderados e não foram identificados danos; portanto, considera-se que a diferença entre consequências desejáveis e indesejáveis seja moderada.
- Na ausência de contraindicações, seguir estas diretrizes está associado a:
 - (1) menos complicações do recém-nascido;
 - (2) benefícios para a saúde materna (isto é, risco diminuído de pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional, diabetes gestacional, cesárea, parto instrumental, incontinência urinária, ganho excessivo de peso gestacional e depressão; melhora da glicemia; diminuição do ganho de peso; e diminuição da gravidade dos sintomas depressivos e da dor lombopélvica).
- A atividade física não está associada a aborto espontâneo, natimorto, morte neonatal, parto prematuro, ruptura de membranas pré-termo/pré-parto, hipoglicemia neonatal, baixo peso ao nascer, defeitos congênitos, indução do parto ou complicações do parto.
- Em geral, mais atividade física (frequência, duração e/ou volume) está associada a maiores benefícios.
- No entanto, não foram identificadas evidências sobre a segurança ou benefício adicional do exercício em níveis significativamente acima das recomendações.
- A atividade física pré-natal deve ser considerada uma terapia essencial para reduzir o risco de complicações na gravidez e melhorar a saúde física e mental materna.
- Para as mulheres grávidas que não cumprem estas diretrizes, é recomendado um ajuste progressivo em relação a elas.

- Mulheres ativas antes da gestação podem continuar a atividade física durante a gravidez, podendo haver necessidade de modificar a atividade física à medida que a gravidez avança.
- Pode haver períodos em que não seja possível seguir as orientações devido à fadiga e/ou desconfortos da gravidez; gestantes são incentivadas a fazer o que podem e voltar a seguir as recomendações quando puderem.

Atualização de diretrizes - 2023

O artigo "Public health guidelines for physical activity during pregnancy from around the world: a scoping review" (PMID: 36604155), publicado no British Journal of Sports Medicine em 2023, oferece uma análise abrangente das diretrizes de saúde pública sobre atividade física durante a gravidez em diversos países. 30 diretrizes em 11 idiomas foram analisadas, revelando grande concordância.

Principais Achados:

- Recomendações para Gestantes com Gravidez Sem Complicações:
 - Realizar de 150 a 300 minutos por semana de atividade aeróbica de intensidade moderada.
 - Incluir exercícios de fortalecimento muscular e do assoalho pélvico.
 - Modificar certos exercícios, como evitar posições supinas prolongadas.
 - Fornecer listas de sinais de alerta para interromper a atividade física (por exemplo, tontura persistente, sangramento vaginal) e atividades que devem ser evitadas (por exemplo, aquelas com alto risco de queda ou colisão).
- Lacunas nas Diretrizes:
 - Poucas diretrizes oferecem conselhos específicos para mulheres altamente ativas, como atletas.
 - Há uma escassez de orientações específicas para cada trimestre da gravidez ou considerações culturais.

Características de um programa de exercício seguro na gravidez, segundo o ACOG

- Quando começar: já durante o 1º trimestre, antes de 12 semanas de gestação.
- Duração: 30 a 60 minutos.
- Quantas x/semana: 3-4 x no mínimo (ou todos os dias).
- Intensidade: Menos de 60-80% da frequência cardíaca materna máxima prevista para a idade (geralmente não excedendo 140 batimentos por minuto)
- Ambiente: evitar ambiente muito quente; ventilação
- Intensidade percebida (escala de Borg): moderada
- Supervisão: melhor!
- Até quando: até o parto!

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA GESTAÇÃO

exercícios físicos: função protetora

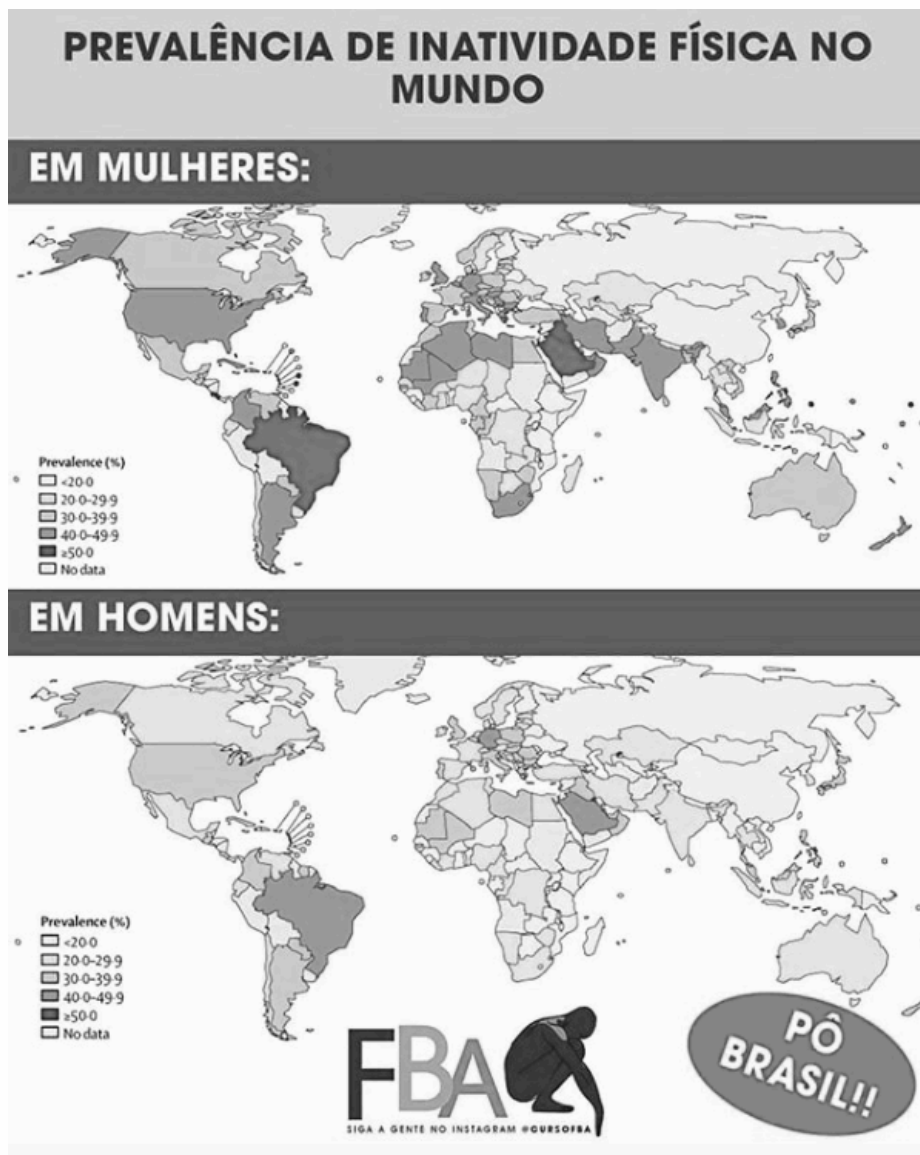
Os resultados de diversas pesquisas apontaram que a prática de exercícios físicos pode desempenhar uma função protetora.

Sabe-se que a atividade cardiovascular durante a gravidez se eleva comparada ao período não-gestacional. No entanto, com a prática regular de exercícios físicos reduz-se esse estresse cardiovascular, o que se reflete, especialmente, em frequências cardíacas mais baixas, maior volume sanguíneo em circulação, maior capacidade de oxigenação, menor pressão arterial, prevenção de trombose e varizes e redução do risco de diabetes gestacional.

As gestantes sedentárias apresentaram risco 4,5 vezes maior de nascimentos por cesariana do que as gestantes ativas fisicamente.

- Um estudo desenvolvido com uma coorte randomizada de mulheres de baixos rendimentos praticantes de exercício físico e grupo de comparação constituído por gestantes atuantes apenas em atividades ocupacionais domésticas, revelou que as gestantes não praticantes de exercício físico apresentaram maior risco de redução do período gestacional, enquanto a prática de exercícios físicos presente no outro grupo de gestantes foi considerada fator de proteção.
- Num estudo de coorte incluindo 800 grávidas sob assistência pré-natal, em que não foram encontrados bebês macrossômicos, observou-se que as gestantes que se exercitaram durante todos os três trimestres da gestação tenderam a ter bebês com peso maior do que aquelas que eram sedentárias ou as que iniciaram exercício físico já no segundo ou no terceiro trimestre. O condicionamento físico anterior à gestação foi altamente relevante para o bom crescimento fetal.
- Parece haver consenso de que a prática de exercício físico monitorado durante a gestação não contribui para a prematuridade. Não é a prática de exercício físico regular que se associa à prematuridade, e sim a intensidade e o excesso de atividade, tanto em forma de exercícios físicos quanto de atividade ocupacional.
- Em grávidas que apresentam diabetes gestacional, a atividade física pode contribuir para manter os níveis glicêmicos normais.
- Para portadores de diabetes mellitus (antes da gestação e sob controle): os exercícios físicos praticados durante a gestação devem ser cuidadosamente observados para esse grupo de gestantes, especialmente na fase final, uma vez que têm efeito positivo no amadurecimento cervical e na atividade de contração uterina.
- Mulheres ativas podem ter menos abortos espontâneos. Tradicionalmente, as gestantes eram orientadas a esperar até o segundo trimestre para iniciar um programa de exercícios, caso não sejam ativas anteriormente. A ideia por trás dessa diretriz era evitar o risco de aborto espontâneo durante um período de maior vulnerabilidade. No entanto, nenhum estudo demonstrou interferência na capacidade de engravidar ou aumento nas taxas de complicações (como aborto espontâneo ou malformações congênitas) em mulheres que se exercitam durante a fase de concepção ou no início da gravidez.

Prevalência da inatividade física no mundo



Prevalência da inatividade física no mundo de 2001 a 2016:
uma análise conjunta de 358 pesquisas com um total 1,9 milhões de participantes⁵

Achados:

Foram incluídos dados de 358 pesquisas realizadas em 168 países, incluindo 1,9 milhões de participantes.

A prevalência global padronizada por idade de inatividade física foi de 27,5% (intervalo de incerteza de 95% 25,0-32,2) em 2016, com uma diferença entre os sexos de mais de 8 pontos percentuais (23,4%, 21,1-30,7 em homens vs 31,7%, 28,6-39,0 em mulheres).

⁵ Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1,9 million participants. Guthold, R et al. 2018. Publicado no The Lancet, DOI [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)



Entre 2001 e 2016, os níveis de inatividade física mantiveram-se estáveis (28,5%, 23,9-33,9, em 2001; variação não significativa).

Os níveis mais altos em 2016 foram em mulheres na América Latina e no Caribe (43,7%, 42,9-46,5), sul da Ásia (43,0%, 29,6-74,9) e em países ocidentais com alta renda (42,3%, 39,1-45,4), enquanto os níveis mais baixos foram nos homens da Oceania (12,3%, 11,2-17,7), leste e sudeste da Ásia (17,6 %, 15 ,7-23 ,9), e da África Subsaariana (17 · 9%, 15,1-20,5).

A prevalência em 2016 foi mais do que o dobro em países de alta renda (36,8%, 35,0-38,0) do que em países de baixa renda (16,2%, 14,2-17,9), e a inatividade física aumentou nos países de alta renda ao longo do tempo (31 ,6%, 27,1-37,2, em 2001).

interpretação:

A meta global para a atividade física em 2025 é uma redução de 10% na inatividade física em relação aos valores de 2010. Essa meta faz parte do Plano de Ação Global sobre Atividade Física da Organização Mundial da Saúde (OMS). O plano também inclui uma meta mais ampla de redução de 15% até 2030.

No entanto, as tendências atuais sugerem que essa meta pode não ser alcançada. Os dados indicam que o progresso na melhoria dos níveis de atividade física tem sido lento e algumas regiões estão enfrentando taxas crescentes de inatividade física.

Políticas públicas para aumentar os níveis de atividade física da população precisam ser priorizadas e ampliadas com urgência.

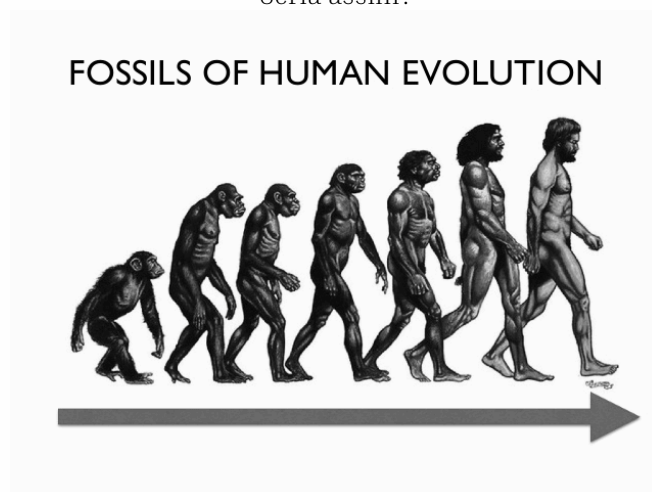


Evolução e algumas outras questões

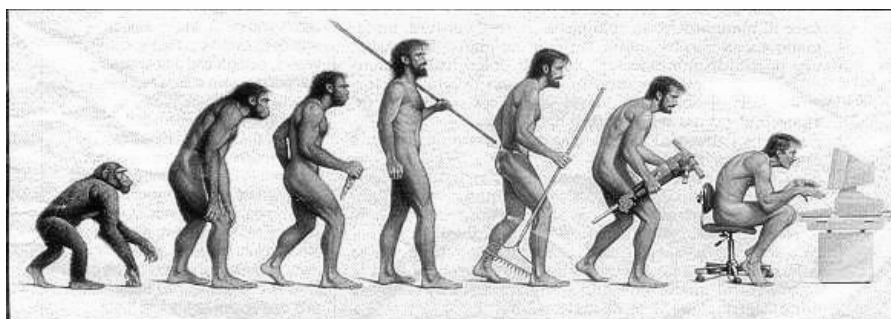
EVOLUÇÃO DA HUMANIDADE

“Mankind”

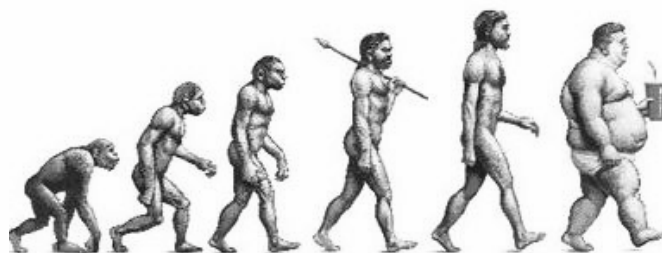
Seria assim?



Ou assim?

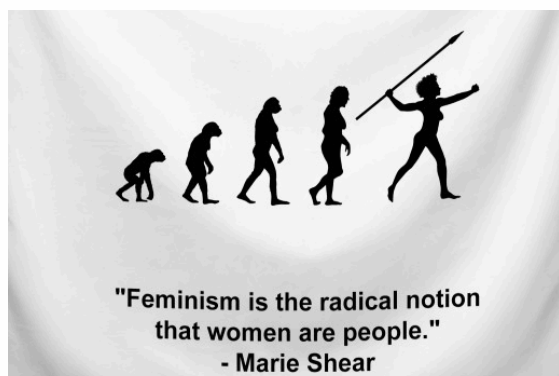


Somewhere, something went terribly wrong



“Em algum lugar, algo deu muito errado”

“Womankind”



“Feminismo é aquela noção radical de que mulheres são pessoas”.

“A invenção mais importante dos nossos antepassados não foram as ferramentas de pedra, o fogo, a agricultura, a roda ou a penicilina. A invenção humana mais importante — a razão pela qual conseguimos prosperar como espécie — foi a **ginecologia**. E ainda a usamos. Usamo-la em todas as culturas humanas contemporâneas. Pelos registros que temos — e há um número surpreendente, que vai de relatos escritos a antigos espelhos de ferro —, nós a fizemos em todas as culturas históricas conhecidas. Fizemos isso de várias maneiras, amparados por vários sistemas de crenças, mas todas as práticas ginecológicas humanas têm algumas coisas muito básicas em comum: elas tentam preservar a vida da mãe e, se possível, da criança.”

Cat Bohannon em Eve: How the Female Body Drove 200 Million Years of Human Evolution (2023)

PERGUNTAS QUE SE FAZEM

- Nossa evolução se faz em grande parte para nossa adaptação ao ambiente. Mas para que haja uma evolução significativa, é preciso que haja uma “pressão evolutiva” forte, ou seja, uma alteração forte o suficiente no ambiente para levar a uma evolução, e não a uma simples adaptação.
- Em tempos de mudanças ambientais (estilo de vida, novas tecnologias) extremamente rápidas, qual é o impacto disso na nossa evolução?
- Há incompatibilidade evolutiva?
- Quais são os impactos disso na gestação e no parto?
- As mulheres não conseguem mais parir? A sociedade não deixa mais as mulheres parirem?
- O que é cultural, o que é biológico?
- As mudanças drásticas no nosso estilo de vida ao longo do último século (sedentarismo, altos níveis de estresse, principalmente) são suficientes para interferir com o processo fisiológico da gestação e do parto?
- Quais serão os impactos nas gerações futuras, em termos de epigenética, dos partos medicalizados (com uso de ocitocina sintética, analgésicos, anestésicos e com interferências no microbioma⁶)?
- Por fim, por que nunca são representadas mulheres nas imagens de “evolução da humanidade”?

⁶ Segundo a neonatologista norte-americana Karen Strange, 85% das doenças não-transmissíveis tem origem na interrupção da sementeira inicial do microbioma



A VOVÓ ARDI

Ardipithecus ramidus: a “Eva” do bipedismo humano

O *Ardipithecus ramidus* caminhou sobre a Terra cerca de 3 a 4 milhões de anos após o último ancestral comum entre chimpanzés e humanos. Seu esqueleto foi descoberto em 1994, próximo à região de Aramis, na Etiópia. Conhecida como “Ardi”, essa fêmea representa a mais antiga evidência fóssil já encontrada do bipedismo em homínídeos — sendo, por isso, considerada uma espécie de “Eva” do bipedismo humano.

Ardi nos oferece pistas valiosas sobre as origens do sistema musculoesquelético feminino, incluindo as particularidades das pernas, da coluna e da cintura escapular das mulheres. Ela é uma chave importante para compreendermos a base evolucionária das diferenças sexuais na anatomia humana.

Diferentemente dos homínídeos modernos, o *Ardipithecus ramidus* apresentava adaptações tanto para a locomoção bípede quanto para a vida nas árvores (arborealidade). No entanto, não era tão eficiente em caminhar ereta quanto os humanos modernos, nem tão adaptada à vida arbórea quanto os grandes primatas não humanos, como chimpanzés, gorilas e orangotangos. Sua descoberta transformou profundamente a visão científica sobre como teria sido o último ancestral comum entre chimpanzés e humanos — que antes se imaginava ser muito semelhante aos chimpanzés atuais, mas que agora se entende como uma criatura com uma anatomia única, sem equivalente moderno.

Ler mais no capítulo sobre o dilema obstétrico.

COLOCANDO NOSSA EXISTÊNCIA NA ESCALA

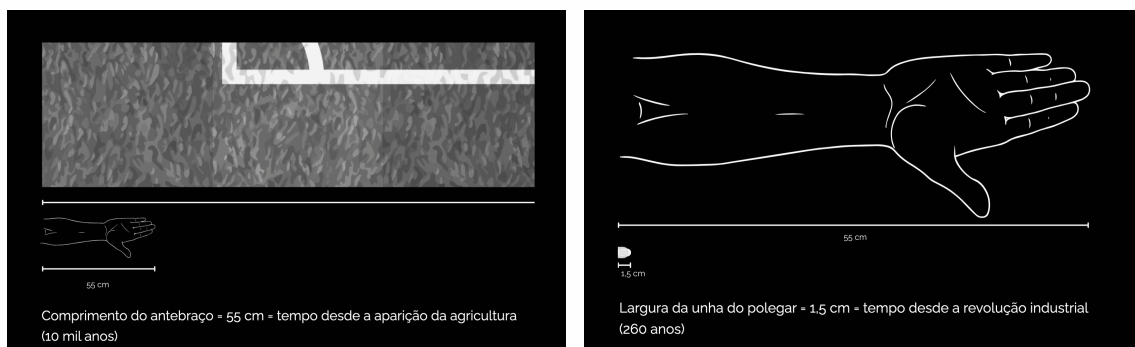
Cadeiras, mesas, escrivaninhas, sofás e outros móveis hoje fazem parte do nosso cotidiano. Mas não foi sempre assim! Isto é um acontecimento muito recente na história da humanidade.

- 1º homo sapiens: 350 000 anos atrás
- Revolução agrícola: 10 000 anos atrás
- Revolução industrial (nosso mundo moderno): 1760 (menos de 3 séculos atrás)
- Tempo desde a aparição dos smartphones: 1992 (menos de 30 anos atrás)
- Durante cerca de 340.000 anos — ou 97% da história do Homo sapiens — vivemos como caçadores-coletores.
- No total, o gênero Homo existiu nesse estilo de vida por mais de 2 milhões de anos.

O que isso significa?

Para entender melhor, podemos colocar nossa existência numa escala visual comparativa.

Dá mais ou menos isso:



- Estádio de 100 metros = tempo como caçadores-coletores (~2 milhões de anos)
- Comprimento do antebraço = tempo desde a agricultura (10 mil anos)
- Largura da unha do polegar = tempo desde a revolução industrial (260 anos)
- Espessura de 15 fios de cabelo = tempo desde o primeiro smartphone (30 anos)

É preciso fazer uma “volta ao futuro” para questionar nossas práticas, nosso estilo de vida e entender seus possíveis impactos na nossa evolução.

Para aprofundar:

- Estudos da biologia evolutiva
- Livro *Sapiens*, por Yuval Noah Harari
- Livro *Eve: How the Female Body Drove 200 Million Years of Human Evolution* por Cat Bohannon
- Documentário *Microbirth*
- Desenho animado “*Croods*” 1 e 2 (para se divertir e refletir com as crianças, futuras gerações)





Assistência Humanizada ao Parto e Medicina Baseada em Evidências

O PARTO NA HISTÓRIA

Desde que o ser humano começou a representar fatos marcantes da sua existência, através de pinturas rupestres, esculturas ou outras formas de arte, cenas de mulheres parindo fazem parte da nossa História ao redor do mundo.

Ao olhar para estas imagens da era pré-industrial, algumas características são marcantes:

- posições verticalizadas ou acoradas, deixando supor liberdade de movimento e sacro livre,
- figuras de apoio físico e emocional em volta da mulher parindo (quase sempre outras mulheres, provavelmente da família ou da comunidade).

Reconhecemos nestas imagens a universalidade do processo de gestar e parir e das suas características, que hoje em dia foram substituídas, na maior parte do mundo industrializado, por outras: posição dita ginecológica de litotomia (decúbito dorsal com pés em estribeiras), assistência ao parto por profissionais muitas vezes desconhecidos antes da hora do parto e caracterizada por distância corporal, uso de instrumentos e, quando há contato físico, é um contato que se faz quase exclusivamente na região perineal com objetivo de abrir ou puxar.

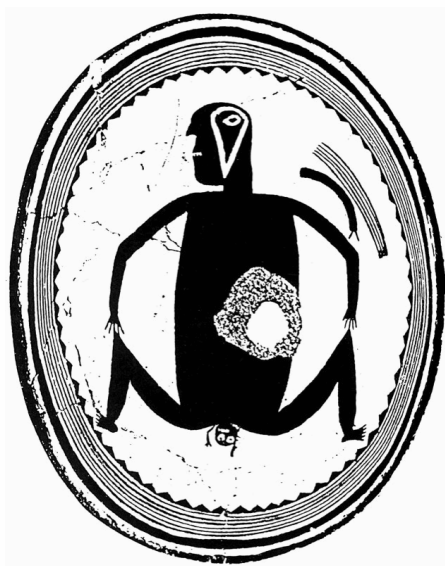
São estas novas imagens do parto que abundam nos nossos meios contemporâneos de representação da nossa existência (vídeos do YouTube, fotografias em redes sociais), formando assim nosso novo inconsciente coletivo.

O parto dito humanizado, mesmo que conhecido e procurado por um pequeno segmento da sociedade, é anedótico para muitos e, principalmente, inacessível para a imensa maioria das famílias.

Ao mesmo tempo, nos últimos anos assistimos a um grande crescimento na oferta de uma assistência “pseudo-humanizada”, do “parto humanizado” vendido como um produto de consumo, a grande reforço de propaganda, com promessas boas demais para ser verdade, e empurrando para as gestantes e suas famílias uma plethora de serviços muitas vezes não apenas desnecessários mas também de baixa qualidade.

Em paralelo, seguem os processos e cassações de registro médico contra quem ousa desafiar o sistema vigente, e na saúde complementar (planos e seguros de saúde) fica cada vez mais cara e entrando em choque com os paradigmas de uma assistência humanizada (reduzindo assim drasticamente o número de profissionais que ainda conseguem atender “pelo plano”).

Nesse cenário, os progressos tanto no sistema público como privado são lentos, muito mais lentos do que se poderia desejar, mas não são desprezíveis. Nos últimos anos, no Brasil, vimos diminuir a taxa de episiotomia, partos vaginais de bebês em apresentação pélvica voltar a acontecer, e a aprovação do projeto de lei que institui a Política Nacional de Humanização do Luto Materno e Parental. Já em Portugal, o termo Violência Obstétrica agora é contemplado na legislação portuguesa e diversas associações e ONGs estão cada vez mais ativas na luta para os direitos das mulheres e das famílias na gestação, parto e pós-parto. Em Angola e Moçambique, movimentos também se organizam e há cada vez mais colaborações com outros países de língua lusófona.



"Por meio do ato de controlar o nascimento, nos desassociamos do seu poder original, nu e cru. A dissociação facilita a identificação com nossa natureza "civilizada", nega nossas raízes "selvagens" e a nossa conexão com as culturas indígenas. O nascimento engloba simultaneamente os três eventos que as sociedades civilizadas temem - nascimento, morte e sexualidade."

Holly Richards
"Cultural Messages of Childbirth: The Perpetration of Fear"
ICEA Journal, 1993
 (citado por Robbie Davis Floyd).



Precisamos nos perguntar:
Qual História queremos escrever agora?
Qual pode ser nosso papel?

NORMAL, NATURAL, HUMANIZADO, OU FISIOLÓGICO?

A humanização da assistência ao parto transcende as evidências.
Ela só pode ser compreendida dentro de um contexto transdisciplinar,
em que se entrelaçam as múltiplas dimensões do parto:
biológica, psicológica, social, cultural e espiritual.

É cuidado centrado na mulher,
com retomada do protagonismo feminino sobre o próprio corpo e o próprio nascimento.
E sim, tem uma vinculação visceral com a Medicina Baseada em Evidências —
não aquela evidência fria, burocrática, imposta,
mas aquela que nasceu da rua, da reivindicação, da resistência.

As evidências começaram a ser produzidas para dar resposta às milhares de mulheres que, nos anos 70, se levantaram e
gritaram por mudanças.
Foi o ativismo que forçou a ciência a ouvir.
Foi a dor que virou pergunta.
Foi a luta que exigiu prova.

É fascinante — e necessário — pensar na proposta de uma “feminilização” da assistência.
Compreender o quanto foi invasiva a entrada da medicina,
masculina, falocêntrica, no cenário do parto.
Sustentada pela ideia do corpo feminino como essencialmente defectivo, dependendo da intervenção dos homens para
parir,
essa intrusão construiu um modelo de cuidado que era, na verdade, controle.

Romper com isso é mais do que uma escolha técnica.
É um ato político.
É reparação histórica.
É devolver às mulheres o que nunca deveria ter sido tomado:
o direito de parir com dignidade, liberdade e respeito.

*Melania Amorim
MD, PhD. Médica, cientista e feminista*



Normal ou natural?

Parto normal é um termo frequentemente utilizado nos registros clínicos e estatísticos para designar qualquer parto vaginal — com ou sem intervenções. Assim, um parto com ocitocina sintética, analgesia peridural, episiotomia ou manobras obstétricas ainda pode ser classificado como “normal”, desde que tenha ocorrido por via vaginal. Embora o termo possa parecer neutro, ele muitas vezes invisibiliza o tipo de assistência prestada e o grau de protagonismo ou respeito à fisiologia envolvido no processo.

Parto natural, é uma expressão bastante usada mas com significados variáveis. É geralmente compreendido como um parto vaginal sem intervenções farmacológicas ou tecnológicas. Não há uniformidade nos tipos de assistência prestadas em parto dito natural; em alguns casos esse é conduzido com base na fisiologia, respeitando os tempos do corpo e priorizando o ambiente emocional da mulher, em outros pode haver intervenções não-farmacológicas e um controle do tempo e ambiente por parte da parteira e/ou equipe. O termo também carrega conotações filosóficas ou pessoais — está relacionado ao desejo de viver o parto como uma experiência orgânica, instintiva e conectada.

O que é o parto humanizado?

Por Eleonora de Moraes

Idealizadora do Despertar do Parto, Psicóloga, Doula e Mãe de 3 filhos.

Uma importante questão a ser esclarecida é que o termo "Parto humanizado" não pode ser entendido como um "tipo de parto", onde alguns detalhes externos o definem como tal, como o uso da água ou a posição, a intensidade da luz, a presença do acompanhante ou qualquer outra variável. A Humanização do parto é um processo, e não um produto que nos é entregue pronto.

Acredito que estamos a caminho de tornar cada vez mais humano este processo, isto é, tornar cada vez mais consciente a importância de um processo que para a humanidade sempre foi instintivo e natural e que por algumas décadas tentamos interferir mecanicamente, ao hospitalizarmos o nascimento e querer enquadrar e mecanizar em um formato único as mulheres e o evento parto.

O termo “humanização” carrega em si interpretações diversas. A qualidade de “humano” em nossa cultura quase sempre se refere à ideia arraigada na moral cristã de ser bom, dócil, empático, amável e de ajudar o próximo. Nesse contexto, retirar a mulher de seu “sofrimento” e “acelerar” o parto através de medicações e de manobras técnicas ou cirúrgicas é uma tarefa nobre da medicina obstétrica e assim vem sendo cumprida.

Mas há um senão neste tipo de intervenção. Um olhar mais atento na prática atual da assistência ao parto revela uma enorme contradição entre as intervenções técnicas ou cirúrgicas e as suas consequências no processo fisiológico do parto e na saúde física e emocional da mãe e do bebê. Um olhar ainda mais atento nos processos culturais, emocionais, psíquicos e espirituais envolvidos no parto revelam novos e norteadores horizontes, tal qual a importância, para mãe e filho, de vivenciar integralmente a experiência do parto natural.

A qualidade de humano que se quer aqui revelar envolve os processos inerentes ao ser humano, os processos pertinentes ao ciclo vital e a gama de sentimentos e transformações que a acompanham. O processo de nascimento, as passagens para a vida adolescente e adulta, a vivência da gravidez, do parto, da maternidade, da dor, da morte e da separação são experiências que inevitavelmente acompanham a existência humana e por isso devem ser consideradas e respeitadas no desenrolar de um evento natural e completo como é o parto. Muitas e muitas mulheres ao relatarem os seus partos via cesariana mostram a frustração de não terem parido naturalmente, com as próprias forças, os seus filhos. Querem e precisam vivenciar o nascimento de seus filhos de forma ativa, participativa, inteira. Viver os processos naturais e humanos por inteiro muitas vezes envolve

dor, incômodo, conflito, medo. Mas são estes mesmos os “portais” para a transição, para o crescimento, para o desenvolvimento e amadurecimento humano.

A humanização proposta pela ‘humanização do parto’ entende a gestação e o parto como eventos fisiológicos perfeitos (onde apenas 15 a 20% das gestantes apresentam adoecimento neste período necessitando cuidados especiais), cabendo a obstetrícia apenas acompanhar o processo e não interferir buscando ‘aperfeiçoá-lo’.

Humanizar é acreditar na fisiologia da gestação e do parto.

Humanizar é respeitar esta fisiologia e apenas acompanhá-la.

Humanizar é perceber, refletir e respeitar os diversos aspectos culturais, individuais, psíquicos e emocionais da mulher e da sua família.

Humanizar é devolver o protagonismo do parto à mulher.

É garantir-lhe o direito de conhecimento e escolha.

“Parto bacana é aquele que é bem assistido, respeita as escolhas da mulher e suas possibilidades fisiológicas.”

Vera Iaconelli,
psicanalista

O que é um parto fisiológico?

Em 2018 a Organização Mundial da Saúde lançou uma campanha para eliminar as intervenções desnecessárias no parto.

O American College of Nurse Midwives e o Midwives Alliance of North America definem o parto fisiológico como⁷:

Um trabalho de parto e parto fisiológicos são aqueles que acontecem graças às capacidades inatas da mulher e do feto. Esse tipo de parto tem mais probabilidade de ser seguro e saudável porque não há intervenções desnecessárias que perturbem os processos fisiológicos normais. Algumas mulheres e/ou bebês irão desenvolver complicações que demandam assistência médica para garantir um desfecho seguro e saudável. Porém, apoiar o processo fisiológico do trabalho de parto e do parto, mesmo na presença de complicações, leva a melhores resultados para a saúde da mulher e do bebê.

⁷ The standard the midwives seek is physiologic birth. In *J Perinat Educ.* 2013 Winter; 22(1): 14–18. G

Um parto fisiológico:

- caracteriza-se por um trabalho de parto espontâneo e que progride sem intervenções,
- inclui as condições psicológicas e biológicas que promovem um trabalho de parto efetivo,
- resulta no parto por via vaginal do bebê e da placenta,
- resulta em perda sanguínea fisiológica,
- permite a melhor transição para o bebê através de contato pele-a-pele e mantendo a mãe e o bebê juntos durante o período pós-parto,
- apoia a amamentação imediata.

Eutócico ou distócico

Parto eutócico é o termo utilizado para descrever um parto vaginal que ocorre sem complicações ou necessidade de intervenções instrumentais ou cirúrgicas. É uma terminologia frequentemente utilizada em Portugal.

Já o **parto distócico** refere-se a situações em que há algum tipo de dificuldade ou desvio da fisiologia — como partos que requerem fórceps, ventosa, cesariana intraparto ou outras intervenções para garantir a segurança da mãe e/ou do bebê.

O paradigma do intervencionismo

Algumas definições

Paradigma: um exemplo que serve como modelo; padrão.

Intervencionismo: em economia, intervencionismo é a interferência governamental na economia do país; dirigismo.

Intervenções no trabalho de parto e parto (definição clássica): uso de cateter venoso, ocitocina para aceleração do trabalho de parto, amniotomia (para mulheres com bolsa íntegra na admissão) analgesia raqui/peridural, litotomia, manobra de Kristeller e episiotomia.

Boas práticas na assistência ao parto: acesso à alimentação, possibilidade de deambulação, uso de métodos não farmacológicos para alívio da dor e uso do partograma.

Consentimento informado: constitui o direito da paciente de participar de toda e qualquer decisão sobre tratamento que possa afetar sua integridade psicofísica e o dever do médico alertar sobre os riscos e benefícios das terapêuticas envolvidas.

Boas práticas e intervenções no parto

No Brasil, pesquisas⁸ demonstraram que as boas práticas durante o trabalho de parto ocorreram em menos de 50% das mulheres:

“Este artigo avaliou o uso das boas práticas e de intervenções obstétricas na assistência ao trabalho de parto e parto de mulheres de risco obstétrico habitual. Foram utilizados dados da pesquisa Nascer no Brasil, estudo de base hospitalar realizada em 2011/2012, com entrevistas de 23.894 mulheres. As boas práticas durante o trabalho de parto ocorreram em menos de 50% das mulheres, sendo menos frequentes nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste. O uso de ocitocina e amniotomia foi de 40%, sendo maior no setor público e nas mulheres com menor escolaridade. A manobra de Kristeller, episiotomia e litotomia foram utilizadas, em 37%, 56% e 92% das mulheres, respectivamente. A cesariana foi menos frequente nas usuárias do setor público, não brancas, com menor escolaridade e múltiparas. Para melhorar a saúde de mães e crianças e promover a qualidade de vida, o Sistema Único de Saúde (SUS) e, sobretudo o setor privado, necessitam mudar o modelo de atenção obstétrica promovendo um cuidado baseado em evidências científicas.”

Intervencionismo sutil (ou não tanto)

Intervencionismo é também uma atitude - que parece sempre bem intencionada, afinal, queremos salvar o bebê e a mãe - construída a partir da crença no paradigma intervencionista, que vê o parto como no qual “se não fazer algo, não vai dar certo”. Isto não diz respeito apenas ao intervencionismo clássico, como descrito acima, mas também a outras condutas ou orientações provenientes da assistência.

Por exemplo: orientar a tomar diversos tipos de alimentos para “entrar em trabalho de parto mais cedo”, orientar a parturiente a fazer certos tipos de exercícios, posições ou respirações para “fazer o bebê descer” (o puxo dirigido sendo um dos mais conhecidos, mas não apenas), realizar massagens sem consentimento nem justificativa, fazer muitos exames de toque ou até usar certas palavras ou expressões (“seria melhor você fazer isto, se não...”)

Há uma linha tênue, frágil, entre tomar decisões racionais baseadas na fisiologia e anatomia, na compreensão que sempre se pode dar suporte a fisiologia - e mesmo a fisiologia residual, num contexto patológico - e intervir por hábito ou por “sensação” que é o que se deve fazer. São extremamente raras as situações em que não há possibilidade de um raciocínio clínico para tomada de decisão.

É a arte da parteira.

Mas quando a cultura dominante é intervencionista, e que a isso se acrescenta o medo - legítimo - das equipes de assistência humanizada de ser criticadas ou até mesmo processadas por “não terem feito o suficiente” (isto mesmo se as condutas forem todas baseadas em evidências) em caso de desfecho negativo, ainda continuaremos vendo práticas intervencionistas sem que elas sejam percebidas como tal tanto pelas equipes de assistência, como pelas mulheres e famílias atendidas.

Por fim, precisamos lembrar também do princípio de consentimento informado, um direito do paciente e um dever do médico, algo delicado quando uma situação pode pedir decisões rápidas que dizem respeito a questões vitais. Portanto, ele é um direito que precisa ser respeitado.

⁸ Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto em mulheres brasileiras de risco habitual. Leal, MC, 2014

Referências:

A antropóloga Robbie Davis-Floyd dedicou amplas pesquisas a esse tema, citamos aqui alguns dos seus ensaios mais interessantes:

- *The Rituals of American Hospital Birth* (em *Conformity and Conflict: Readings in Cultural Anthropology*, 1994)
- *Culture and Birth: The Technocratic Imperative* (em *International Journal of Childbirth Education*, 1994)
- *Obstetric Training as a Rite of Passage* (em *Obstetrics in the United States: Woman, Physician, and Society*, Robert Hahn, ed. *Special Issue of the Medical Anthropology Quarterly*, 1987)

"Neste artigo, interpreto o treinamento obstétrico como um rito de passagem iniciático, através do qual os novos obstetras são iniciados no modelo tecnológico do parto e no sistema de crenças da obstetria americana. (...) Examinei tanto o conhecimento fundamental transmitido nos rituais de parto hospitalar quanto o processo pelo qual estudantes de medicina se transformam psicologicamente em obstetras. Concluo examinando o desafio que os modelos humanístico e holístico representam para o modelo tecnológico dominante de parto e os efeitos que esse desafio está tendo sobre o comportamento dos obstetras e seus pacientes."



"Entendo aqui por **humanização** (já que tenho falado tanto nela) o processo que confirma no homem aqueles traços que reputamos essenciais, como o exercício da reflexão, a aquisição do saber, a boa disposição para com o próximo, o afinamento das emoções, a capacidade de penetrar nos problemas da vida, o senso da beleza, a percepção da complexidade do mundo e dos seres, o cultivo do humor. A literatura desenvolve em nós a quota de humanidade na medida em que nos torna mais compreensivos e abertos para natureza, a sociedade, o semelhante."

Antonio Cândido (1918-2017)
Sociólogo e crítico literário brasileiro
Associou, à formação literária, uma construção sociológica e o humanismo.
citado por Gabriela Hugues, obstetrix, na tese
"Cesárea? Não, obrigada!":
estratégias de uma rede social de gestantes para enfrentar
o sistema das cesáreas por conveniência médica no Brasil

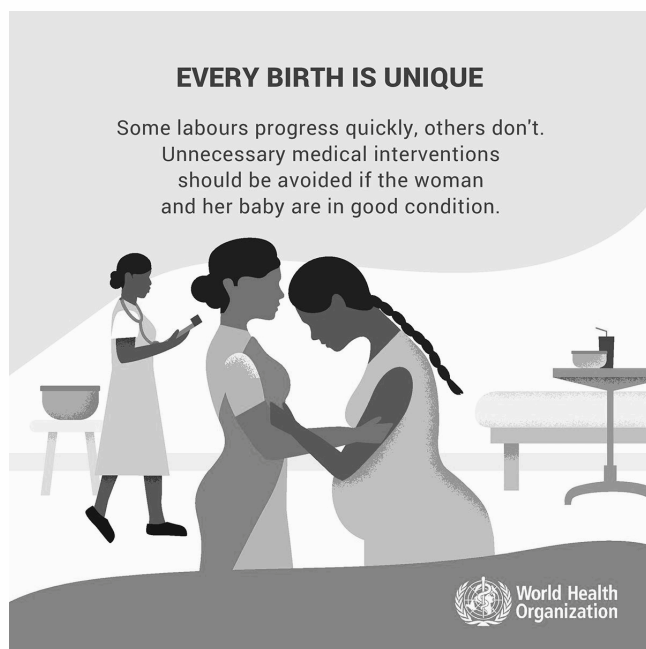
RECOMENDAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE

Em 2018, a Organização Mundial da Saúde (OMS) finalmente declara que:



Todas as mulheres têm direito a uma experiência de parto positiva que inclui:

- Respeito e dignidade
- Um acompanhante da sua escolha
- Comunicação clara com a equipe médica
- Estratégias para o alívio da dor
- Liberdade de movimento durante o trabalho de parto e liberdade para escolher a posição para parir



Cada parto é único

- Alguns trabalhos de parto progridem rapidamente, outros não.
- Intervenções médicas desnecessárias devem ser evitadas enquanto a mulher e o bebê permanecem em boas condições.

Recomendações da OMS sobre cuidados pré-natais para uma experiência positiva de gravidez⁹

O que importa para as mulheres

Uma revisão abrangente sobre o que as mulheres desejam da assistência pré-natal e quais resultados elas valorizam embasou as diretrizes da assistência pré-natal da OMS.

As evidências mostraram que mulheres de contextos com altos, médios e baixos recursos valorizaram ter uma experiência positiva na gravidez. Isso incluiu aconselhamento e tratamento centrados na mulher para sintomas fisiológicos comuns (alta confiança nas evidências). Em muitos países de baixa e média renda, isso também incluiu apoio e respeito ao uso de abordagens alternativas ou tradicionais pelas mulheres para o diagnóstico e tratamento de sintomas comuns relacionados à gravidez (confiança moderada nas evidências).

⁹ WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience (2016)

O QUE É A MBE - MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS?

A **medicina baseada em evidências (MBE)** se baseia na aplicação do método científico a toda prática médica, especialmente àquelas tradicionalmente estabelecidas que ainda não foram submetidas à análise sistemática científica (evidências significam, aqui, provas científicas).

A Medicina Baseada em Evidências adota técnicas oriundas da ciência, engenharia e estatística tais como: metarrevisões da literatura existente (também conhecidas como meta-análises), análise de risco-benefício, experimentos clínicos aleatorizados e controlados, estudos naturalísticos populacionais, dentre outras. Ela luta para que todos os médicos façam "uso consciencioso, explícito e judicioso da melhor evidência atual" quando fazem decisões em seu trabalho de cuidado individual de pacientes.

Segundo o Centro Cochrane no Brasil

A Saúde Baseada em Evidências é uma abordagem que utiliza as ferramentas da Epidemiologia Clínica, da Estatística, da Metodologia Científica e da Informática para trabalhar a pesquisa, o conhecimento e a atuação em Saúde, com o objetivo de oferecer a melhor informação disponível para a tomada de decisão nesse campo.

A prática da Medicina Baseada em Evidências busca promover a integração da experiência clínica às melhores evidências disponíveis, considerando a segurança nas intervenções e a ética na totalidade das ações. A Saúde Baseada em Evidências é a arte de avaliar e reduzir a incerteza na tomada de decisão em Saúde.



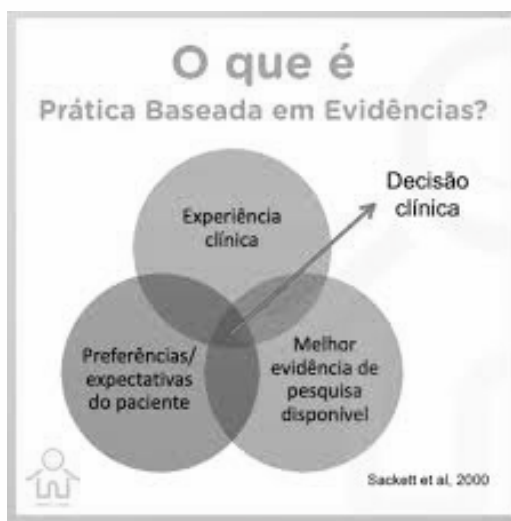
A Medicina Baseada em Evidências

por Regina Paolucci El Dib¹⁰

A medicina baseada em evidências (MBE) é definida como o elo entre a boa pesquisa científica e a prática clínica. Em outras palavras, a MBE utiliza provas científicas existentes e disponíveis no momento, com boa validade interna e externa, para a aplicação de seus resultados na prática clínica. Quando abordamos o tratamento e falamos em evidências, referimo-nos a efetividade, eficiência, eficácia e segurança. A efetividade diz respeito ao tratamento que funciona em condições do mundo real. A eficiência diz respeito ao tratamento barato e acessível para que os pacientes possam usufruir dele. Referimo-nos à eficácia quando o tratamento funciona em condições de mundo ideal. E, por último, a segurança significa que uma intervenção possui características confiáveis que tornam improvável a ocorrência de algum efeito indesejável para o paciente. Portanto, um estudo com boa validade interna deverá apresentar os componentes descritos acima.

¹⁰ Assistente de Pesquisa Científica, Centro Cochrane do Brasil. Sentinel reader dos comentários dos artigos do The Evidence-Based Journals Group McMaster Online Rating of Evidence. Doutoranda em Medicina Interna e Terapêutica, Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina (UNIFESP/EPM), São Paulo, SP.

PBE: Prática Baseada em Evidências



A prática baseada em evidências é uma abordagem que envolve a definição de um problema, a busca e avaliação crítica das evidências disponíveis, implementação das evidências na prática e avaliação dos resultados obtidos. A PBE pode ser aplicada a diversas áreas da assistência pré-natal: enfermagem, fisioterapia, exercícios físicos etc.

Níveis de Evidência¹¹

Os níveis de evidência (também chamados de pirâmide de evidência) foram descritos pela primeira vez em 1979 no Canadá.

Uma pirâmide de evidência é construída por estudos com base na qualidade da metodologia ou do desenho experimental, validade e aplicabilidade ao atendimento ao paciente.

Nessa pirâmide são classificados os tipos de estudo, de acordo com a evidência clínica e científica que eles possuem. Essas decisões dão o “grau (ou força) da recomendação”.



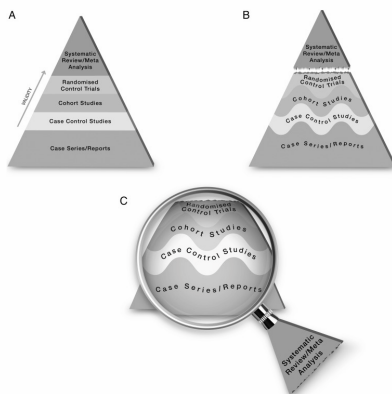
- **Nível 1 – Revisão sistemática e metanálise:** é o mais alto nível de evidência (prova) de efetividade, realizada mediante a análise de artigos científicos sobre determinado tema, sintetizando cientificamente as evidências apresentadas pelos mesmos. Não trabalha com os doentes, apenas com os trabalhos científicos de qualidade.
- **Nível 2 – O Ensaio Clínico Randomizado Mega Trial** (com elevado número de pacientes) estão no segundo nível hierárquico das evidências: estudos comparativos entre dois grupos de pacientes, distribuídos aleatoriamente, submetidos a diferentes tratamentos para a mesma moléstia. Um dos grupos, geralmente, recebe o novo tratamento, ao passo que o outro grupo recebe um tratamento convencional ou placebo. Nem os pacientes, tampouco os médicos que realizam a pesquisa sabem quais pacientes receberam o novo

¹¹ Fonte: CONASS - Conselho Nacional de Secretários de Saúde

medicamento, quais receberam placebo ou o medicamento convencional. Por isso o teste é conhecido como duplo-cego.

- Nível 3 – O Ensaio clínico randomizado com baixo número de pacientes está no terceiro nível de evidência, com pelo menos um ensaio clínico randomizado. Em nada destoa do nível anterior de evidência, mas o número reduzido de pacientes deve ser considerado para fins do grau de evidência do resultado apresentado.
- Nível 4 – Estudos observacionais de Coorte é um estudo observacional de pacientes que possuem características semelhantes, os quais são divididos em grupos segundo sua maior ou menor exposição a determinados fenômenos, com acompanhamento do prolongado período. O nome coorte remonta às legiões romanas, sendo por vezes usados como sinônimo de estudo longitudinal ou de incidência.
- Nível 5 – O Estudo de caso controle é um tipo de estudo observacional em que os pacientes que possuem um determinado desfecho são comparados com pacientes sem este desfecho, com o propósito de determinar fatores que possam ter causado a diferença entre os grupos.
- Nível 6 – O Estudo de série de casos ou consecutivos são relatos de diversos casos envolvendo vários pacientes, com o intuito de informar um aspecto novo ou não amplamente conhecido de uma doença ou terapia. São analisados vários tratamentos realizados e os resultados obtidos.
- Nível 7 – Por fim, a Opinião de especialistas, que é o mais baixo grau de evidência, porque se funda exclusivamente na avaliação de um especialista. O baixo grau de evidência decorre da humanidade do especialista, seja porque este pode errar nas suas avaliações, seja porque ele pode sofrer influências externas ou até mesmo ter interesse no encaminhamento de determinada opinião.

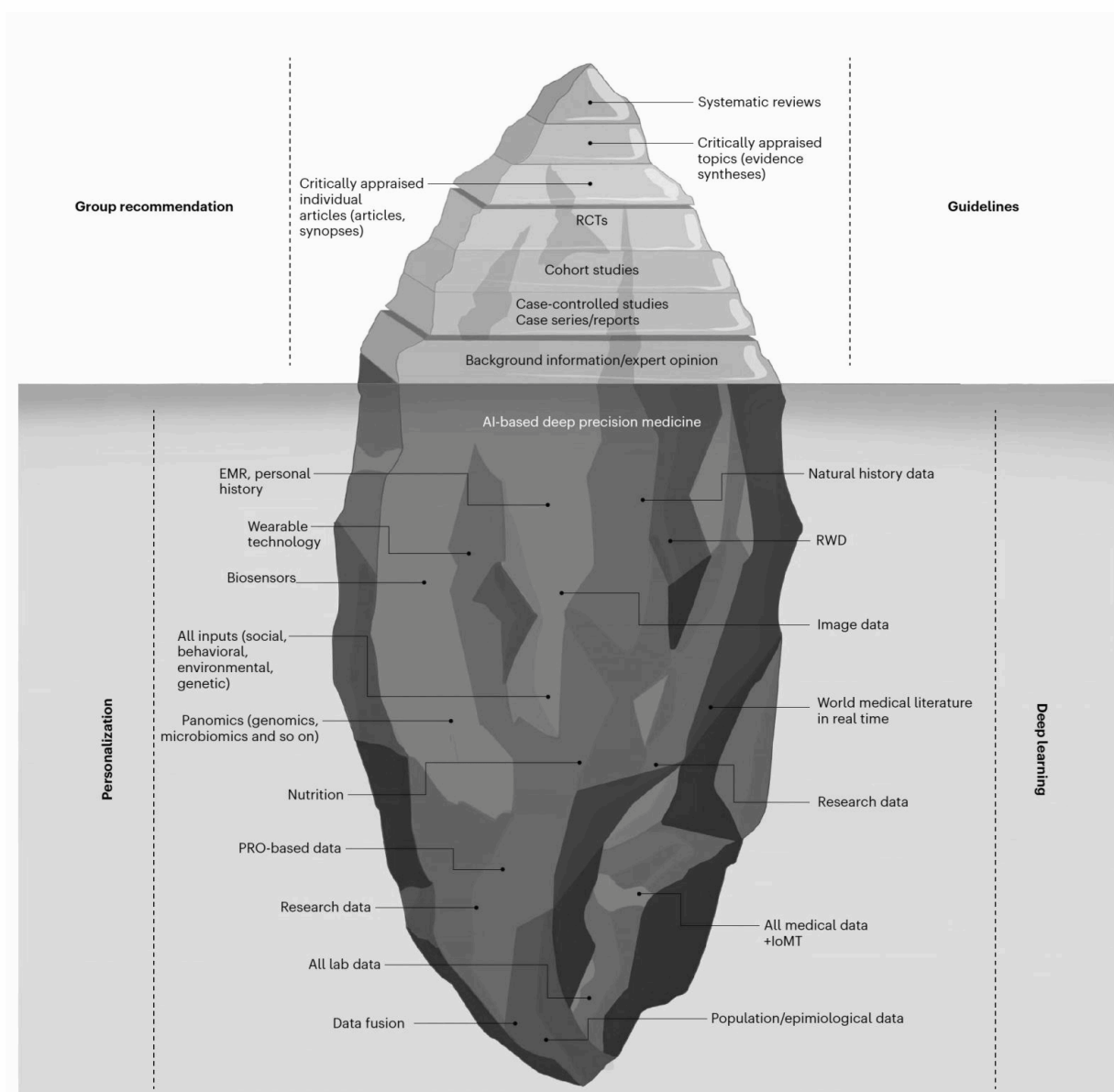
Modelos Iceberg de Evidências: uma nova lente para perguntas clínicas diversas¹²



A pirâmide clássica de evidências, amplamente usada na Medicina Baseada em Evidências (MBE), oferece uma hierarquia que prioriza certos tipos de estudo, especialmente os voltados para intervenções terapêuticas. Com o tempo, essa estrutura recebeu críticas e refinamentos. Murad et al., por exemplo, propuseram uma pirâmide revisada, substituindo as linhas rígidas por formas onduladas, mais flexíveis, e reposicionando as revisões sistemáticas: de ápice absoluto para lentes analíticas, úteis para enxergar nuances e comparar metodologias.

Ainda assim, mesmo com esses ajustes, a pirâmide permanece centrada em terapias — e pouco reflete a natureza diversa das perguntas clínicas. É nesse contexto que o oncologista Vivek Subbiah propôs o modelo Iceberg da Medicina Baseada em Evidências. Em vez de uma pirâmide rígida, temos agora um iceberg, cuja parte visível representa os estudos tradicionalmente valorizados, enquanto abaixo da superfície se escondem camadas ricas em dados individualizados — o que ele chama de “deep medicine”.

¹² Fontes: *New Icebergs in Evidence-Based Medicine*, Alencar J., 28 March 2025 <https://doi.org/10.1111/jebm.70028>
 Murad M Hassan et al, *New evidence pyramid*, doi: 10.1136/ebmed-2016-110401. Epub 2016 Jun 23.
 Subbiah V., *The next generation of evidence-based medicine*, doi: 10.1038/s41591-022-02160-z. Epub 2023 Jan 16.

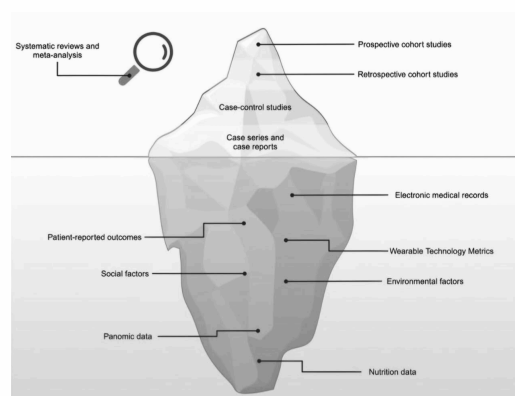


Esse modelo amplia o escopo da MBE ao integrar diferentes fontes de dados e permite adaptar a estrutura conforme o tipo de pergunta: seja ela sobre terapêutica, prognóstico, etiologia, risco ou diagnóstico. Subbiah argumenta que cada tipo de pergunta clínica deveria ter seu próprio iceberg.

1. Iceberg das Evidências Observacionais

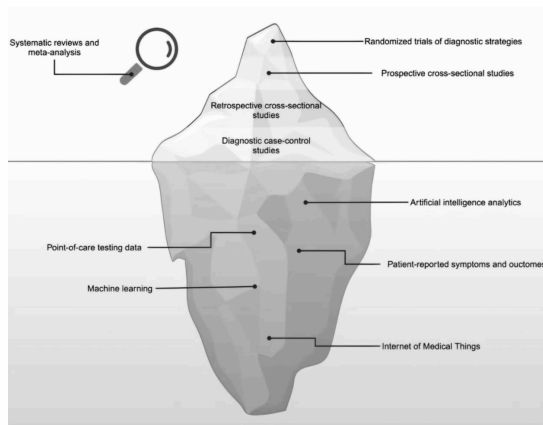
Para perguntas sobre risco, etiologia ou prognóstico, o topo do iceberg é ocupado por coortes prospectivas, seguidas de retrospectivas, estudos caso-controle e séries de casos – respeitando as diferenças em controle de viés e inferência causal.

Sob a superfície, estão os dados ainda pouco valorizados, mas com imenso potencial: informações genômicas, dados de dispositivos vestíveis (wearables), fatores ambientais e sociais, hábitos de vida, além dos desfechos relatados diretamente pelos pacientes (PROs).



Esses dados costumam ser ignorados em diretrizes clínicas, mas integrá-los pode transformar a precisão e a personalização das decisões clínicas, tornando-as realmente centradas no paciente.

2. Iceberg das Evidências Diagnósticas



No caso das perguntas diagnósticas, a estrutura de evidência também é diferente — e pouco refletida pela pirâmide tradicional.

No topo do iceberg diagnóstico estão os ensaios clínicos randomizados comparando estratégias diagnósticas, seguidos de estudos transversais e caso-controle. Importante notar que esses ensaios, apesar de valiosos, ainda carregam um viés terapêutico: muitas vezes, transformam a estratégia diagnóstica em parte da intervenção, e não medem diretamente sensibilidade, especificidade ou acurácia diagnóstica.

Abaixo da linha d'água, vemos surgir novas fontes de evidência: biomarcadores, inteligência artificial aplicada a imagens, sinais digitais, sintomas e percepções relatadas, dados de sensores vestíveis. São promessas — não certas — de diagnósticos mais precoces, precisos e personalizados.

Esses modelos de iceberg, assim como a antiga pirâmide, ajudam a organizar e comunicar a lógica por trás da avaliação crítica de evidências. Mais do que hierarquias fixas, eles oferecem uma ferramenta didática poderosa, especialmente no ensino da MBE, ao mostrar que diferentes perguntas exigem diferentes tipos de estudo e diferentes formas de análise.

O que é a Escala de PEDro?

PEDro é a base de dados de evidências em fisioterapia (PEDro: the Physiotherapy Evidence Database).

PEDro é a base de dados mais abrangente em estudos que testam a eficácia das intervenções fisioterapêuticas, em que são indexados estudos controlados aleatorizados, revisões sistemáticas e diretrizes de prática clínica. Os estudos controlados aleatorizados possuem sua qualidade metodológica e descrição estatística avaliadas por meio da escala de qualidade PEDro. A PEDro tem acesso livre e gratuito, facilitando o uso por profissionais, alunos da área e pesquisadores. Os resultados das buscas são ranqueados de acordo com a qualidade metodológica dos artigos encontrados. A PEDro está disponível em dezesseis idiomas, entre eles: inglês, mandarim, francês, alemão e português e disponibiliza uma versão simples, sem termos técnicos, para consumidores de serviços de fisioterapia, que são as “escolhas fisioterapêuticas”, ou *physiotherapy choices*.¹³

www.pedro.org.au

¹³ Fonte: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v24n3/17.pdf>

Onde encontrar artigos científicos

The Cochrane Collaboration

<http://www.cochrane.org/>

A Colaboração Cochrane (em inglês: Cochrane Collaboration) é uma organização sem fins lucrativos independente da qual fazem parte mais de 28.000 voluntários em mais de cem países. A organização foi criada para responder à necessidade de organizar de forma sistemática os resultados de investigação em medicina, de modo a facilitar a tomada de decisões médicas e a ajudar a compreender em que campo é necessária mais investigação.

A organização leva a cabo revisões sistemáticas de ensaios controlados aleatórios de intervenções médicas e procura divulgar os resultados e conclusões que deles derivam.

As revisões são publicadas na Biblioteca Cochrane. Em Janeiro de 2011, a organização tornou-se parceira oficial da Organização Mundial de Saúde, obtendo assento na Assembleia Mundial de Saúde, contribuindo desta forma nas suas resoluções.

Cochrane em Português: <http://cochrane.bireme.br>

US National Library of Medicine (PubMed)

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

Scientific Electronic Library Online (SciELO)

<http://www.scielo.org> e <http://www.scielo.br/> (Brasil)

Para baixar estudos completos:

Sci Hub - Removing barriers in the way of science

<https://sci-hub.se/>

Como saber se o artigo é confiável?

Ao ler um artigo científico, é fundamental desenvolver um olhar crítico sobre a qualidade e a confiabilidade das informações apresentadas. Um bom ponto de partida é:

- verificar a metodologia do estudo: qual o tipo de pesquisa (ensaio clínico, estudo observacional, revisão sistemática?),
- qual o tamanho da amostra, se houve grupo controle, e
- como foram feitas as análises estatísticas.



Esses elementos ajudam a entender o nível de evidência oferecido — nem todos os estudos têm o mesmo peso na tomada de decisão clínica.

Também é importante verificar onde o artigo foi publicado. Revistas científicas reconhecidas costumam ter revisão por pares e critérios editoriais rigorosos. Já as chamadas revistas predatórias publicam qualquer conteúdo mediante pagamento, sem revisão adequada. Um bom indicador de credibilidade é checar se a revista está indexada em bases como PubMed ou Scopus.

Por fim, sempre que possível, considere se os resultados foram replicados por outros estudos e se os autores têm conflitos de interesse declarados.

O que são vieses cognitivos?

Vieses cognitivos são as tendências de pensar de certas maneiras que podem levar a desvios sistemáticos de lógica e a decisões irracionais, frequentemente estudados em psicologia e economia comportamental.

Alguns deles são consequências de nossas regras de processamento de informações (ou seja, atalhos mentais), chamados de heurística, que o cérebro usa para produzir decisões ou julgamentos. Tais efeitos são chamados tendências cognitivas. Os vieses tem uma variedade de formas e podem ser vistos como viés cognitivo ("frios"), tais como ruído mental, ou viés cognitivos motivacionais ("quentes"), tal como quando as decisões são distorcidas por crenças e desejos. Ambos os efeitos podem estar presentes ao mesmo tempo.

Também há controvérsias quanto ao fato de algumas destas tendências serem sempre inúteis e irracionais ou se são comportamentos úteis. Por exemplo, quando conhecem alguém, as pessoas tendem a fazer perguntas importantes que parecem favorecer e confirmar suas suposições sobre a pessoa. Esse tipo de viés de confirmação pode ser visto como um exemplo de habilidade social: uma forma de estabelecer uma conexão com a outra pessoa.¹⁴

¹⁴ Fonte: Wikipedia



CÓDICE DE VIÉS COGNITIVO

Do Que Nos Devemos Lembrar?

Guardamos memórias de modo diferente baseados no modo como foram experiências

Reduzimos eventos e listas aos seus elementos-chave

Descartamos detalhes para generalizar

Editamos e reforçamos algumas memórias após o facto

Reparamos em coisas já registadas na memória ou repetidas muitas vezes

Coisas bizarras, engraçadas, visualmente cativantes ou antropomórficas destacam-se mais do que coisas não bizarras/sem graça

Reparamos quando alguma coisa mudou

Demasiada Informação

Favorecemos opções que parecem simples e informação completa sobre opções complexas e ambíguas

Para evitar enganar, tentamos preservar autonomia e status de grupo, e evitar decisões irreversíveis

Para terminar coisas, tendemos a completar coisas em que investimos tempo e energia

Para manter-se focado, favorecemos a coisa imediata, relacionável à nossa frente

Para agir, devemos ter confiança que podemos ter um impacto e sentir que o que fazemos importa

Precisa De Agir Rapidamente

Projetamos o nosso estado de espírito e pressupostos para o passado e futuro

Pensamos saber o que outras pessoas estão a pensar

Simplificamos probabilidades de números para ser mais fácil pensar neles

Imaginamos coisas e pessoas que conhecemos ou estimamos como melhores

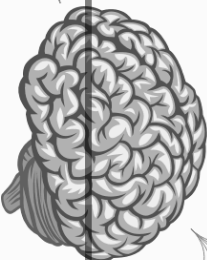
Sem Significado Suficiente

Preenchemos características a partir de estereótipos, generalizações, e histórias

Tendemos a encontrar histórias e padrões mesmo quando olhando para dados dispersos

Reparamos em falhas nos outros mais facilmente do que em nós próprios

Somos atraídos por pormenores que confirmam as nossas crenças anteriores



Efeito top-down cultura

Efeito de eficácia de processamento

Efeito de paridade

Efeito de risco zero

Viés de unidade

Viés de unidade

Viés de unidade

Viés de unidade

Viés de unidade

Viés de unidade

Viés de unidade

Viés de unidade

Viés de unidade

Viés de unidade

Viés de unidade

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

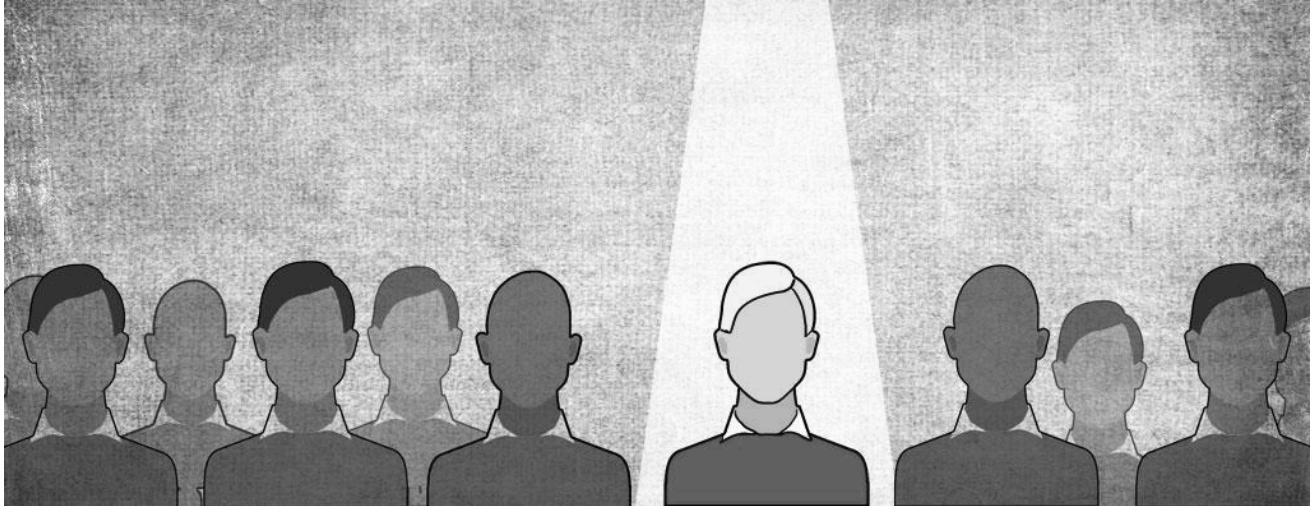
Efeito de status quo

Efeito de status quo

Efeito de status quo

As limitações das pesquisas

“WEIRD”



O acrônimo **WEIRD** significa: Western Educated Industrial Rich Democratic (Ocidental, Educado, Industrial, Rico, Democrático).

A pesquisa “The weirdest people in the world” publicada em 2017 pelos psicólogos J. Henrich, S. J. Heine e A. Norenzayan no *Behavioral and Brain Science Journal* demonstrou que:

Cientistas comportamentais publicam rotineiramente amplas afirmações sobre psicologia humana e comportamento nos principais jornais do mundo com base em amostras retiradas inteiramente de sociedades ocidentais, educadas, industrializadas, ricas e democráticas (WEIRD).

Pesquisadores - frequentemente de forma implícita - supõem que haja pouca variação entre as populações humanas ou que esses “sujeitos padrão” sejam tão representativos da espécie como qualquer outra população. Essas suposições são justificadas?

Nossa revisão sistemática de bancos de dados de todas as ciências comportamentais sugere que há uma variabilidade substancial nos resultados experimentais entre populações e que sujeitos WEIRD são particularmente incomuns em comparação com o resto da espécie.

Os resultados sugerem que os membros de sociedades WEIRD, incluindo crianças pequenas, estão entre as populações menos representativas que se poderia encontrar para generalizar sobre seres humanos.

No geral, esses padrões empíricos sugerem que precisamos ser menos arrogantes ao abordar questões da natureza humana com base em dados extraídos dessa fatia particularmente fina e bastante incomum da humanidade.

A representação das mulheres na pesquisa em saúde

Historicamente, as mulheres foram sistematicamente sub-representadas na pesquisa em saúde, tanto como participantes de estudos clínicos quanto como foco das investigações, resultando em pontos cegos no diagnóstico, lacunas no tratamento e desigualdades nos resultados de saúde.. Durante décadas, os dados utilizados para orientar condutas médicas foram majoritariamente baseados em corpos masculinos, desconsiderando as especificidades biológicas, hormonais e sociais que impactam diretamente a saúde das mulheres. Essa lacuna científica tem consequências importantes até hoje, especialmente no cuidado à saúde sexual, reprodutiva e perinatal.

No entanto, há um vento de mudança chegando que pode acelerar o progresso rumo a um futuro em que a saúde da mulher seja melhor compreendida e apoiada.

Em abril 2025, a revista Science Advances publicou uma edição especial sobre esse tema, trazendo as seguintes constatações:

“(...) hoje, uma onda crescente de pesquisas aborda essas disparidades. Estes trabalhos não só avançam o nosso conhecimento sobre as dimensões biológicas e sociais únicas da saúde da mulher, como também facilitam amplas descobertas em biologia e inovações na medicina humana. (...) A saúde reprodutiva é revisitada sob novas lentes, incluindo as conexões cérebro-imunológicas moldadas pela gravidez e as mudanças estruturais no hipocampo e na amígdala associadas à depressão perinatal. (...) [Novos] artigos também explora questões psicológicas, sistêmicas e políticas que moldam o bem-estar das mulheres. Os tópicos incluem os desafios de lidar com a ansiedade perinatal, os paradoxos nas experiências afetivas das mulheres e a complexidade de impulsionar o progresso por meio de políticas de saúde. Esses artigos destacam a interação de fatores biológicos, psicológicos e sociais que influenciam os resultados de saúde e destacam a necessidade de pesquisas interdisciplinares para impulsionar mudanças.

Promover a saúde da mulher é essencial para o avanço da própria ciência. Ao priorizar as experiências fisiológicas e psicológicas únicas das mulheres, estamos expandindo as fronteiras do conhecimento de maneiras que beneficiam a todos.”

Evidências científicas, intervenções e raciocínio evolutivo

Já os docentes do Curso FBA - Evolução e Movimentação, destaquem que:

“as intervenções que usamos para melhorar a saúde e o movimento das pessoas deveriam se basear em evidências científicas, que por sua vez deveriam se basear em hipóteses bem fundamentadas em estudos prévios, tanto clínicos quanto básicos. Mas esses estudos prévios não levam em conta uma perspectiva evolutiva dos fenômenos biológicos que investigam.

A investigação de fenômenos biológicos só se faz completa quando inclui nas suas explicações abordagens com uma perspectiva evolutiva, que complementam e vão além das explicações apoiadas em mecanismos (que costuma ser a mais usual nas ciências da saúde e do movimento).

(...) Por isso, acreditamos que as observações e as hipóteses que não incluem um raciocínio evolutivo podem estar perdendo uma parte importante do fenômeno estudado, e consequentemente, podem estar nos levando a fazer perguntas e intervenções que não são tão boas assim.”





A gestação e o parto como eventos fisiológicos

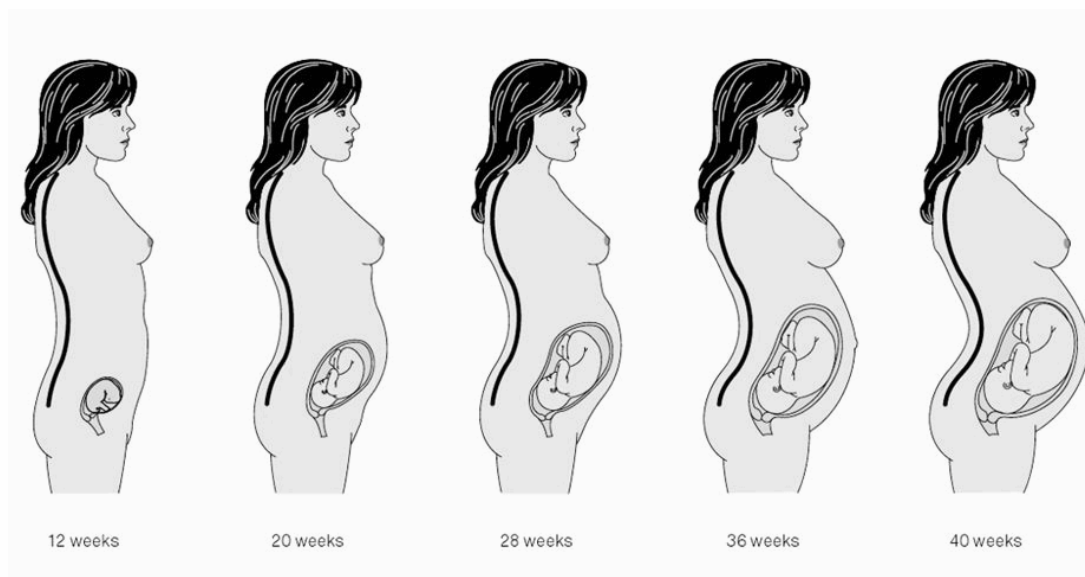
É inato a cada mulher ter um sistema reprodutivo perfeitamente organizado para:

a manutenção da espécie e

gerar, gestar e parir de forma segura.

Como isso se traduz quando pensamos no corpo?

ADAPTAÇÕES FISIOLÓGICAS NA GESTAÇÃO



As adaptações bioquímicas e biomecânicas maternas são atribuídas aos hormônios da gestação e às pressões mecânicas provocadas pelo aumento do útero e de outros tecidos.

Principais alterações maternas e feitas por trimestre

1º Trimestre

Feto:

- Desenvolvimento de órgãos e estruturas (cérebro, braços, unhas, orelhas).
- Início da atividade do sistema nervoso.

Gestante:

- Aumento da taxa metabólica (10% a 25%).
- Aumento da ventilação (cerca de 40%) para suprir a maior demanda de oxigênio.
- Aumento do volume sanguíneo (cerca de 30%).
- Náuseas, cansaço, sensibilidade mamária, alterações no olfato e paladar.
- Urinação mais frequente.
- Início dos efeitos da relaxina sobre articulações a partir da 10ª semana.
- Redução da resistência periférica e do retorno venoso.
- Esforço adaptativo inicial ao embrião e à placenta em formação.

2º Trimestre

Feto:

- Crescimento até aproximadamente 35 cm e 750 g.
- Formação das impressões digitais, sobrancelhas, cílios e raízes dentárias.
- Desenvolvimento dos sentidos: luz (16 semanas), audição (24 semanas), abertura dos olhos (29 semanas).

Gestante:

- Redução dos sintomas iniciais (náuseas e cansaço).
- Aparecimento da "máscara da gestação", escurecimento das aréolas e linha alba.
- Primeiros movimentos fetais percebidos ("borboletas na barriga").
- Início das contrações de Braxton-Hicks.
- O útero ultrapassa a borda da pelve e começa a ocupar a cavidade abdominal, a barriga começa a aparecer.
- Projeção anterior do eixo de equilíbrio.
- Sobrecarga lombar, dor nos ligamentos redondos, câibras.
- Aumento das mamas e adaptação postural torácica.



- Sobrecarga no assoalho pélvico e redução do espaço da bexiga.
- Aumento dos níveis de estrógeno que, além de promover alterações do tônus muscular, promove alterações nas articulações.

3º Trimestre

Feto:

- Crescimento até cerca de 50 cm e 3,5 kg.
- Pulmões aptos à respiração autônoma (a partir de 29 semanas).
- Desenvolvimento de padrões de sono e movimentos oculares.
- Definição da posição fetal (85% cefálica até a 28ª semana).
- Desenvolvimento completo do aparelho genital externo.

Gestante:

- Peso corporal mais projetado para frente.
- Aumento da pressão do útero sobre as veias pélvicas → redução do retorno venoso.
- Maior incidência de varizes e hemorroidas devido ao relaxamento das paredes venosas (por efeito hormonal) e à pressão do útero sobre as veias da pelve, o que diminui o retorno venoso.
- Edema e inchaços aumentam devido à diminuição do retorno venoso (especialmente em clima quente).
- Azia, indigestão, respiração encurtada.
- Hipermobilidade pélvica com desconforto lombar.
- Urinação frequente e perturbações do sono.
- Preparação hormonal para o parto (redução de hormônios inibidores; aumento de prostaglandinas e ocitocina).

Útero - mudança de tamanho, formato e posição

O fenômeno do crescimento uterino no primeiro trimestre é estimulado pelos altos níveis de estrogênio e de progesterona.

O aumento uterino precoce resulta:

- Da maior vascularidade e da dilatação dos vasos sanguíneos,
- Da hiperplasia (produção de novas fibras musculares e tecido fibroelástico),
- Da hipertrofia (aumento das fibras musculares e tecido fibroelástico existente), e
- Do desenvolvimento da decídua (nome dado ao endométrio durante a gestação; parte interna da placenta).

À medida que o útero aumenta, também muda o seu formato e a sua posição. O crescimento uterino é determinado pela medida da altura do fundo. À medida que o útero cresce e enche a cavidade pélvica, eleva-se além da área pélvica e pode ser apalpado acima da sínfise púbica, entre a 12ª e 14ª semana de gestação. Entre as semanas 38 e 40, a altura do fundo cai à medida que o feto começa a descer e a encaixar-se na pelve (insinuação).

Adaptações hemodinâmicas

	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	puerpério
Volume plasmático	↑	↑↑	↑↑ (até 50%)	↑↑↑
Frequência cardíaca	↑	↑	↔	↑
Resistência vascular	↓	↓↓	↔	↑↑
Débito cardíaco	↑	↑↑	↔	↑↑

Durante a gestação, o sistema cardiovascular passa por adaptações profundas, fundamentais para sustentar o crescimento fetal, a função placentária e as mudanças metabólicas e hormonais maternas. O acompanhamento adequado deve sempre considerar o histórico de doenças cardíacas, bem como fatores como idade, nível de atividade e condições de saúde pré-existentes.

Coração e débito cardíaco

- O coração sofre uma hipertrofia leve, associada ao aumento do volume sanguíneo e do trabalho cardíaco.
- O crescimento uterino desloca o diafragma para cima, o que leva a uma elevação e rotação anterior do coração para a esquerda.
- O débito cardíaco é a alteração hemodinâmica mais significativa da gestação:
 - 30% a 60% de aumento, iniciando no final do 1º trimestre
 - Pico entre a 20ª e 24ª semana, mantendo-se até a 36ª semana

- Redução para cerca de 20% acima do basal por volta da 40ª semana
- Esse aumento resulta tanto do aumento da frequência cardíaca basal (em torno de 20% a 30% a partir da 4ª-5ª semana) quanto da maior demanda de oxigênio dos tecidos.
- A capacidade cardíaca aumenta entre 70 e 80 mL, e o tamanho do coração pode crescer até 12%.
- O débito cardíaco também é altamente sensível às mudanças posturais, especialmente no terceiro trimestre.

Volume sanguíneo e circulação¹⁵

- O volume sanguíneo total aumenta entre 25% e 50%, iniciando por volta da 6ª semana e com pico na 32ª.
- O aumento do volume atende à demanda do útero hipervascularizado e outros tecidos, além de:
 - Proteger contra retorno venoso deficiente
 - Reduzir o risco de eventos tromboembólicos
 - Oferecer uma reserva fisiológica contra perdas sanguíneas no parto
- O volume plasmático aumenta mais do que a massa eritrocitária, gerando a conhecida anemia fisiológica da gravidez.
- A circulação uteroplacentária é progressivamente remodelada para garantir uma perfusão eficiente ao feto — falhas nessa adaptação estão associadas a complicações como pré-eclâmpsia, diabetes gestacional e restrição de crescimento intrauterino.

Pressão arterial e posição materna

- A pressão arterial declina a partir da 7ª semana, atingindo seu ponto mais baixo na 20ª semana, e retorna progressivamente aos níveis pré-gravídicos por volta da 36ª semana.
- A pressão arterial é afetada por:
 - Idade materna
 - Nível de atividade
 - Estado emocional (ex.: ansiedade pode elevar as leituras)
 - Equipamento utilizado (tamanho e tipo do esfigmomanômetro)
 - Posição corporal durante a aferição

¹⁵ Guendler J de A, Vieira J, Lemos A. Adaptações cardiovasculares na gestação e suas repercussões para a fisioterapia



Influência da posição materna na pressão braquial:

- Mais alta na posição sentada
- Mais baixa em decúbito lateral
- Intermediária em decúbito supino

Retorno venoso e pressão venosa

- Ao longo da gestação, o útero em crescimento comprime a veia cava inferior e as veias pélvicas, reduzindo o retorno venoso.
- Isso pode provocar:
 - Hipotensão postural
 - Edema nos membros inferiores
 - Varizes, inclusive vulvares
 - Hemorroidas
- A posição em decúbito dorsal pode reduzir o retorno venoso em até 25%¹⁶.
- O débito cardíaco é mais alto em decúbito lateral comparado à posição supina no final da gestação.

Este conjunto de adaptações garante que mãe e bebê recebam oxigênio e nutrientes adequados, e que o corpo da gestante esteja protegido diante das demandas intensas da gravidez e do parto.

¹⁶ A diminuição do retorno venoso em decúbito dorsal pode ser evitada se as pernas forem posicionadas num ângulo de no mínimo 30° com o tronco.

Síndrome hipotensiva (ou síndrome hipotensiva supina)

- Durante muitas décadas sustentou-se a hipótese que a síndrome hipotensiva (ou síndrome hipotensiva supina) aconteceria quando a gestante fica em decúbito dorsal, pressionando a veia cava e a aorta abdominal (antigamente em inglês: "*aortocaval compression syndrome*"; atualmente a expressão "*supine hypotensive syndrome*" é considerada mais adequada). A pressão exercitada pelo peso do útero gravídico, que altera o retorno venoso e a circulação em geral, provocaria hipotensão (pressão baixa) e afetaria a oxigenação da mãe e do feto. Não deve ser confundido com a hipotensão ortostática ou postural que acontece principalmente quando se levanta rapidamente.

- Porém um estudo¹⁷ recente e uma revisão¹⁸ dos conhecimentos atuais vem trazendo novas luzes sobre o síndrome hipotensão e suas implicações na gestação. O estudo de Silver analisou 10.038 gestantes entre 6 e 30 semanas de gestação e concluiu que dormir na posição supina ou lateral direita não foi associado a um risco aumentado de natimorto, recém-nascido PIG, ou distúrbios hipertensivos gestacionais. Porém o estudo reconhece também que é importante ressaltar que não foi avaliada a posição para dormir nos últimos 2 meses de gravidez. Um período de tempo que pode ser a janela mais sensível para que a posição em decúbito dorsal tenha efeitos adversos sobre a gravidez. Consequentemente, os dados do estudo não excluem uma relação entre a posição supina ou o de decúbito lateral direito no final da gravidez e maior incidência de natimorto tardio.

Já a revisão de 2022 vem concluindo que os dados atuais não fornecem evidências de uma obstrução real da aorta abdominal pelo útero gravídico, o termo e o conceito de compressão "aortocaval" requerem uma reavaliação crítica:

"Setenta anos após a primeira descrição da síndrome de compressão aortocaval, vários aspectos desta complexa condição hemodinâmica permanecem pouco compreendidos. Em primeiro lugar, estudos recentes questionam a existência de compressão aortal significativa. Em segundo lugar, quase todas as mulheres a termo são afetadas por uma compressão quase completa da VCI na posição supina, que não é aliviada por uma inclinação de 15° para o lado, mas apenas muito poucas mulheres apresentam quaisquer sintomas clínicos importantes.

O entendimento atual sugere a capacidade do sistema da veia ázigos colateral de compensar a obstrução da veia cava, redirecionando o fluxo sanguíneo como o fator mais importante. No entanto, estimar o grau de compensação potencial no paciente individual continua difícil, uma vez que ainda não foram descritos estudos clínicos ou testes.

Sugerimos que a inclinação lateral rotineira de 15° de todas as mulheres sob anestesia obstétrica seja abandonada, visto que tem se mostrado ineficaz. Além disso, recomendamos que o termo "síndrome hipotensiva supina" seja usado em vez de "síndrome de compressão aortocaval" para garantir uma nomenclatura que não perpetue uma condição fisiopatológica mal compreendida. Por último, incentivamos a investigação para identificar e definir as poucas mulheres que são verdadeiramente afetadas pela síndrome hipotensiva supina."

¹⁷ Silver, 2019

¹⁸ Massoth, 2022. DOI:10.1097/EJA.0000000000001554

Adaptações respiratórias

Demanda respiratória aumentada

Durante a gestação, o sistema respiratório passa por adaptações complexas e multifatoriais, que combinam ajustes mecânicos, bioquímicos e hormonais. Apesar de fundamentais para o suporte da vida materna e fetal, essas mudanças ainda não são totalmente compreendidas.

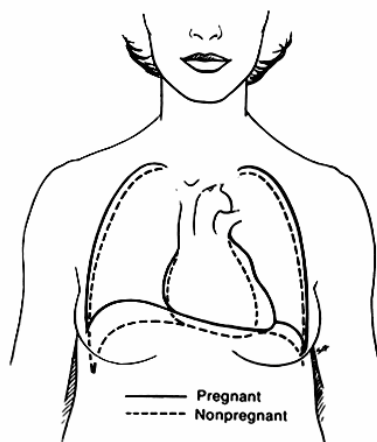
Uma das alterações fisiológicas mais substanciais induzidas pela gravidez, possivelmente projetada para proteger contra a acidose fetal, é o aumento da sensibilidade respiratória ao dióxido de carbono (CO₂) no início da gestação, responsável por aumentar o volume corrente e a ventilação minuto, o que reduz a tensão arterial de dióxido de carbono e aumenta a tensão arterial de oxigênio. Essas alterações criam uma barreira que protege o feto de quaisquer elevações agudas nos níveis maternos de dióxido de carbono.

À medida que o metabolismo se acelera e os tecidos uterinos e mamários hipertrofiam, cresce a demanda por oxigênio. Além das necessidades da gestante, é preciso garantir oxigenação fetal e a adequada eliminação de dióxido de carbono. Para isso, ocorrem adaptações ventilatórias significativas:

- Aumento do volume corrente (volume de ar inspirado ou expirado por respiração), sem alteração significativa da frequência respiratória (FR)
- Aumento da ventilação total em até 40%
- Presença de hiperventilação fisiológica, induzida principalmente pela ação da progesterona, que atua como estimulante respiratório

Essas adaptações importantes são responsáveis pelas alterações nos volumes e nas capacidades pulmonares. As mudanças mecânicas e bioquímicas interagem e afetam a função respiratória. Porém, a musculatura respiratória não apresenta alteração da força durante a gestação. É fundamental ressaltar que não se deve impor padrões respiratórios à gestante, justamente por conta da hiperventilação adaptativa.

Estrutura torácica e diafragma



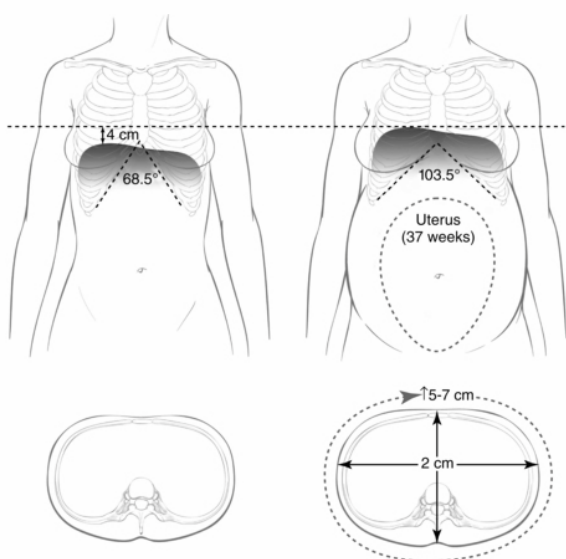
Ocorrem alterações na configuração do tórax e ampliação dos pulmões, assegurando melhor captação e distribuição de oxigênio.

As alterações do volume abdominal e do crescimento uterino provocam um reposicionamento significativo do diafragma, que se eleva de 4 a 5 cm em relação à posição de repouso habitual, reduzindo sua descida durante a inspiração e por consequência diminuindo o volume residual e o volume de reserva expiratória¹⁹. Ainda assim, sua atuação se mantém eficaz, especialmente em gestantes com maior zona de aposição, o que favorece a expansão da base torácica.

•A circunferência torácica aumenta de 5 a 7 cm (ou até 10–15 cm, segundo alguns estudos).

¹⁹ Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes: 2016 evidence summary from the IOC expert group meeting, Lausanne. Part 1—exercise in women planning pregnancy and those who are pregnant. Bø K, et al. Br J Sports Med 2016;50:571–589. doi:10.1136/bjsports-2016-096218

- Os diâmetros transverso e anteroposterior se ampliam cerca de 2 cm.
- O ângulo subcostal aumenta em até 50%, passando de um ângulo fechado para mais de 100° no final da gestação.



• A respiração torácica é realizada principalmente pelo diafragma, não pelos músculos costais. O aumento da zona de aposição durante a gestação ocasiona melhor atuação diafragmática para expandir a caixa torácica. Estudos que quantificaram a excursão deste músculo durante a respiração corrente comprovam a melhora do seu movimento²⁰.

Essa remodelação estrutural é mediada por relaxina e estrogênio, que atuam sobre os ligamentos costais antes mesmo do crescimento uterino mais acentuado.

Embora a musculatura respiratória não apresente perda de força durante a gestação, o reposicionamento dos órgãos abdominais pode comprometer a resposta mecânica dos músculos respiratórios, levando a um recrutamento menos eficiente da capacidade inspiratória.

Por isso, torna-se essencial o trabalho postural e de consciência respiratória desde o início da gestação, com foco na musculatura inspiratória, na mobilidade torácica e na escuta sensorial do gesto respiratório.

Pressão intra-abdominal

Com o avanço da gestação, a pressão intra-abdominal aumenta. Devido ao novo posicionamento da zona de aposição, a base da caixa torácica torna-se funcionalmente parte do conteúdo abdominal, e a contração diafragmática passa a mobilizar diretamente essa região:

- Durante a inspiração, o diafragma aumenta a pressão abdominal
- Essa pressão é transmitida ao tórax, promovendo a expansão da caixa torácica inferior

Em números - volume e capacidades pulmonares durante a gestação

- Aumento da taxa de ventilação (aproximadamente 40%) devido à maior demanda de oxigênio.
- Capacidade residual funcional (CRF): queda de 17% a 21%.
- Em decúbito dorsal, queda de CRF de mais de 25%.
- Volume de reserva expiratória (VRE): queda de 15% a 20% (3º trimestre).
- Volume residual (VR): queda de 20% a 25% (3º trimestre).
- Volume de reserva inspiratória (VRI): sem alteração.

²⁰ Porém, há controvérsia. Durante a gestação, o diafragma e os músculos intercostais contribuem de forma igual, ao contrário do estado não gravídico no qual o diafragma é responsável pela maior parte do volume corrente.

- Capacidade vital (CV): sem alteração ou discreta queda no final do 3º trimestre.
- Capacidade pulmonar total (CPT): sem alteração ou discreta queda de 4 a 5% (suponha-se que a queda acontece quando rigidez no sistema musculoesquelético interfere com as adaptações fisiológicas da caixa torácica).
- Volume minuto (VM): aumento de 35% a 55%, já a partir da 8ª semana de gestação.
- Volume corrente (VC): aumento de 30% a 50%.
- Frequência respiratória (FR): sem alteração significativa (aumento muito discreto).
- Ventilação alveolar: aumento de 50% a 80%.
- Essas alterações iniciam-se na 10ª - 12ª semana e alcançam seus picos em torno da 36ª semana.
- A ventilação da gestante aumenta pela profundidade e graças ao aumento muito discreto da FR.
- O VC aumenta sem que haja mudança no tempo de inspiração nem na duração do ciclo respiratório²¹.
- O aumento do VM resulta em maior quantidade de CO₂ expirado por minuto, produzindo menor conteúdo de CO₂ no alvéolo e no sangue.
- A CRF diminuída significa que no final da expiração há menos oxigênio nos pulmões, sendo assim uma contraindicação absoluta a prática de retenção da respiração (tanto durante a gestação como durante o parto).

Sintomas comuns

É comum a queixa de desconforto doloroso ao nível das costelas após a 20ª semana (quando o útero ultrapassa a altura do umbigo), em particular nas mulheres que apresentam um espaço menor entre as costelas e os ilíacos.

Muitas gestantes relatam sensação de falta de ar, especialmente a partir do segundo trimestre

hiperventilação

Esse achado fisiológico importante (60% a 70% das gestantes) gera dúvidas sobre seu motivo, já que os mecanismos de adaptação descritos acima são suficientes para atender as demandas da gestação.

Geralmente a hiperventilação é encontrada precocemente, em torno da 8ª semana, o que sugere a participação de fatores não mecânicos; ela é mais intensa no terceiro trimestre.

Suponha-se que ela seja o resultado das alterações do equilíbrio acidobásico, aumento do drive ventilatório (estímulo inspiratório), sensibilidade do metabolismo, diminuição do fluxo sanguíneo cerebral e efeitos dos hormônios, em particular a progesterona (que age como estimulante respiratório).

Dispneia

60% a 75% das gestantes têm queixas subjetivas de dispneia (falta de ar) especialmente no final da gestação, tanto em repouso quanto após esforço.

²¹ Contreras G, Gutierrez M, Beroiza T. Ventilatory drive and respiratory muscle function in pregnancy. *Am Rev Respir Dis.* 1991

O consumo de oxigênio em repouso (relativo – mL/kg/min) reflete o aumento da massa corporal durante a gestação e, portanto, diminui ligeiramente a cada trimestre. No entanto, durante o exercício submáximo em estado estacionário, a percepção de esforço respiratório e dispneia por parte das gestantes parece ser reduzida, pois as adaptações anatômicas e mecânicas respiratórias maternas reduzem a resistência das vias aéreas, preservam a mecânica respiratória, minimizam o esforço ventilatório e, portanto, aumentam a ventilação por minuto²².

Portanto, entende-se que a causa não está clara e suponha-se que ela seja multifatorial. Alguns autores estimam que as alterações da caixa torácica podem ter uma influência determinante na dispneia.

Congestão nasal

O estrogênio é o principal responsável pelo aumento de muco na gestação. Ele causa aumento da hidratação tecidual e edema, congestão capilar, hiperplasia e hipersecreção e afeta o trato respiratório desde o nariz até os brônquios²³.

Aproximadamente 30% das gestantes apresentam rinite e hipersecreção. Isto tem que ser tomado em consideração ao fazer exercícios respiratórios durante a gravidez.

Demais alterações e adaptações

Aparelho gastrointestinal

Retardo do esvaziamento gástrico e no trânsito intestinal, que pode provocar náuseas e constipação (pela redução do peristaltismo devido ao efeito da progesterona na musculatura lisa).

Pirose – provocada pelo refluxo do conteúdo gástrico para o esôfago, também devido à diminuição do peristaltismo.

Aparelho urinário

Aumento do fluxo sanguíneo nos rins (de 30 a 50%), obrigando os rins a filtrar maior quantidade de sangue.

Aumento da eliminação urinária e da excreção de água e sódio.

A musculatura lisa dos ureteres sofre ação da progesterona, dilatando-os (levando a maior propensão a infecção urinária).

Pele e mucosas

Pode ocorrer:

Aparecimento de estrias nas mamas, abdome e nádegas; provavelmente pelo estiramento da pele, devido ao depósito de tecido adiposo nessas áreas.

²² *Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes. Ibid.*

²³ Lemos A, Dornelas de Andrade A. *Adaptações respiratórias da gestação e suas repercussões para a fisioterapia.*

Hiperpigmentação da pele.

Aparecimento da linha negra que vai do monte pubiano até a cicatriz umbilical (*línea Nigris*).

Cloasmas – manchas de coloração castanha no rosto que geralmente desaparecem após o parto.

Hiperatividade das glândulas sudoríparas, sebáceas e dos folículos pilosos.

Aumento do fluxo sanguíneo causada pelo estrogênio, que podem originar hemangiomas. Este aumento pode levar a sangramentos da mucosa oral (epílde).

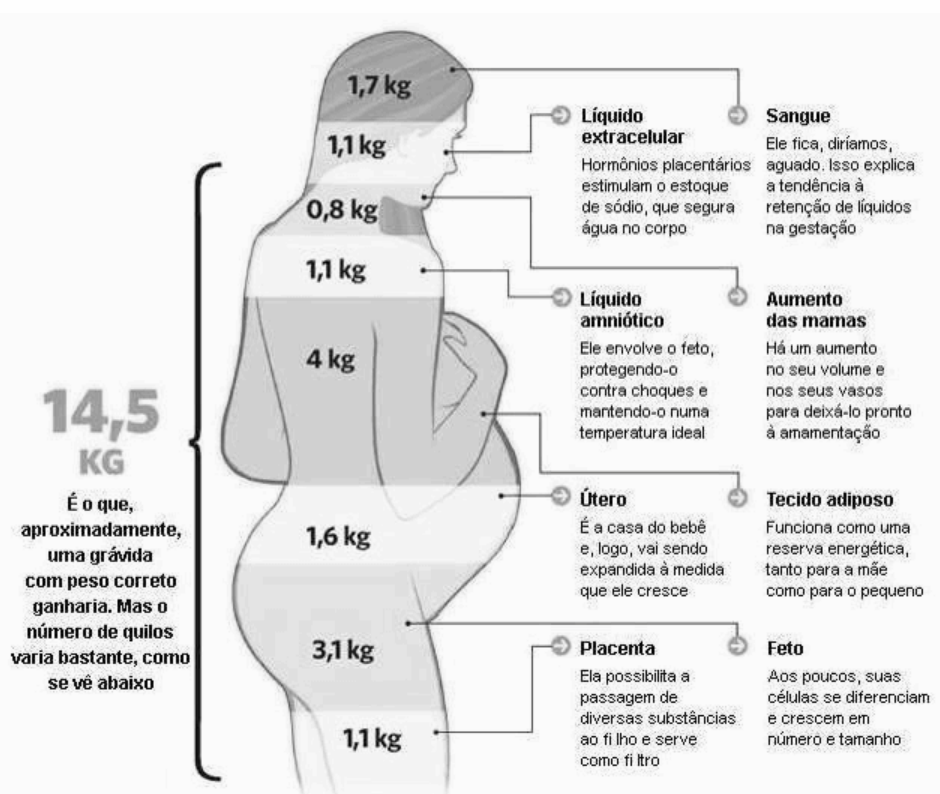
O pH da mucosa oral tende a aumentar, colaborando para a deterioração dentária.

Produção de saliva aumenta (ptialismo).

Alterações no metabolismo de carboidratos

O metabolismo de carboidratos é consideravelmente aumentado devido à necessidade fetal e o aparecimento de hormônios placentários que interferem na ação da insulina. Deste modo, há tendência a hipoglicemia em estado de jejum.

Os níveis glicêmicos e de insulina plasmática baixam rapidamente, levando a uma tendência à hiperglicemia. Os hormônios placentários exercem um efeito anti-insulina cada vez mais importante (o que pode provocar o aparecimento de diabetes gestacional do final do 2o semestre).



ADAPTAÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS E BIOMECÂNICAS

Principais alterações biomecânicas ao longo da gestação

A gestação provoca uma sequência complexa e progressiva de adaptações biomecânicas, resultantes de alterações hormonais, anatômicas e funcionais que afetam diretamente o sistema musculoesquelético.

Entre as mudanças mais marcantes estão:

- Conversão do colágeno tipo I para colágeno tipo III, mais elástico
- Aumento da relaxina (pico por volta da 12^a semana)
- Elevação do diafragma (~5 cm)
- Expansão da caixa torácica e aumento do ângulo subcostal (>100°)
- Aumento da circunferência torácica (5 a 15 cm)
- Mudanças no centro de gravidade e apoio plantar
- Alterações no padrão de marcha e perda parcial da dissociação de cinturas
- Anteversão pélvica progressiva e retificação lombar
- Leve torção pélvica nos estágios finais da gestação

Essas alterações provocam mudanças na distribuição da massa corporal, na dinâmica articular, na força muscular e nas tensões miofasciais. O aumento de peso fisiológico e o deslocamento do centro de gravidade levam a uma reorganização do equilíbrio e da coordenação corporal. Como resposta, o corpo adota compensações biomecânicas para minimizar o impacto dessas mudanças e favorecer a adaptação do sistema musculoesquelético à nova carga funcional.

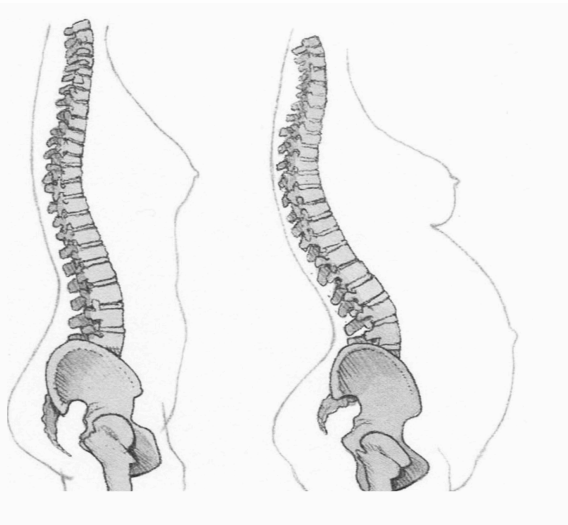
É considerado normal haver um aumento da mobilidade articular durante a gestação, consequência da maior elasticidade dos tecidos conjuntivos e da ação dos hormônios relaxina e estrogênio. Essa frouxidão ligamentar é essencial para o parto — pois permite maior mobilidade da pelve — mas também pode tornar a gestante mais vulnerável ao estresse articular, à sobrecarga tecidual e à dor.

Outro aspecto relevante é a mudança no tipo de fibra muscular:

- Durante a gestação e o pós-parto: transição de fibras do tipo I (lentas e resistentes à fadiga) para o tipo IIa (rápidas e moderadamente resistentes).
- Durante a lactação: predominância de fibras do tipo I, com redução de fibras do tipo IIb (rápidas e pouco resistentes à fadiga).

Essas modificações afetam diretamente a resistência muscular, a estabilidade articular e a resposta ao exercício físico. A partir do terceiro trimestre, por exemplo, a capacidade de estabilização da pelve pela musculatura abdominal está reduzida — o que exige atenção especial na prática corporal, especialmente no planejamento de atividades físicas, posições e estratégias de apoio postural.

A “postura” da gestante



Durante a gestação, o corpo passa por adaptações posturais complexas, influenciadas por mudanças hormonais, alterações no eixo de equilíbrio e redistribuição da massa corporal. Essas transformações têm como objetivo favorecer o desenvolvimento fetal, manter o equilíbrio e preparar o corpo para o parto, mas também podem gerar desconfortos e sobrecarga em certas estruturas.

Influência hormonal e mobilidade articular

Considera-se fisiológico um certo relaxamento articular ao longo da gestação, devido ao aumento da elasticidade dos tecidos conjuntivos. A principal responsável por esse fenômeno é a relaxina, cuja ação é potencializada pelo estrogênio. A relaxina atinge seu pico por volta da 12ª semana, diminui até a 17ª e estabiliza-se em aproximadamente 50% do valor de pico. Seus efeitos podem persistir por até cinco meses após o parto.

Essa frouxidão ligamentar facilita:

- A anteversão pélvica progressiva
- Aumento da mobilidade sacroilíaca e pubiana
- Expansão torácica, pela flexibilização das articulações costais

Embora necessárias para o parto, essas alterações podem tornar a gestante mais suscetível a dores e sobrecargas nos tecidos de sustentação.

Alterações posturais globais

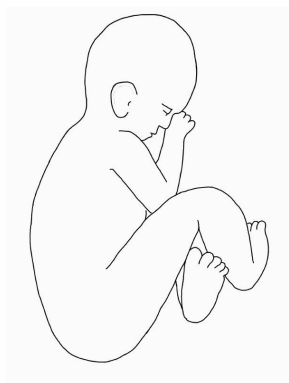
Com o avanço da gestação, o centro de gravidade se desloca anteriormente, exigindo adaptações compensatórias em toda a coluna vertebral:

- Aumento da lordose lombar e, em resposta, acentuação da lordose cervical
- Crescimento das mamas e anteriorização dos ombros → tendência à hipercifose torácica
- Aumento do ângulo de anteversão pélvica, podendo chegar a 45° (valor médio de não gestantes: 30°)

Essas mudanças visam manter o equilíbrio, mas podem resultar em:

- Dor lombar e pélvica
- Dormência e fraqueza em membros superiores
- Sobrecarga no assoalho pélvico

A coluna, suas curvas e seus músculos



Vistas de perfil, as curvas da coluna alternam entre cifose (curvatura para frente – torácica e sacral) e lordose (curvatura para trás – cervical e lombar). As curvas primárias, presentes desde o nascimento, são resultado da posição fetal; já as curvas secundárias se desenvolvem após o nascimento, com a sustentação da cabeça e o início da marcha.

Essas curvas funcionam como um sistema de amortecimento, transformando a coluna em uma estrutura resiliente que distribui o impacto da marcha e de outras atividades. Sem elas, o estresse mecânico recairia diretamente sobre vértebras e discos, aumentando o risco de desgaste.

Uma musculatura forte ao redor da coluna é essencial para sustentar essa função elástica. Curvaturas exageradas geram sobrecarga muscular; curvas retificadas expõem a estrutura óssea a maior impacto. O alinhamento dinâmico – com crescimento axial e ativação da musculatura profunda – é o que favorece movimento eficiente e proteção da coluna.

O músculo multifido é um dos músculos profundos das costas que, juntamente com os semiespinhais e os rotadores, formam o grupo de músculos transversoespinhais que estende-se lateralmente a partir do processo transversal e insere-se medialmente no processo espinhoso.

O multifido é conectado com o transversal abdominal via a fascia toracolombar.

Ele abrange toda a extensão da coluna vertebral, mas é mais desenvolvido na região lombar. Ele é um estabilizador, desempenhando um papel importante na estabilidade estática e dinâmica da coluna vertebral (ação bilateral: extensor; ação unilateral: rotador). A fraqueza do músculo multifido está associada à dor lombar.

Alterações da coluna durante a gestação: evidências inconclusivas

Não há consenso na literatura sobre as mudanças nas curvaturas da coluna durante a gestação:

- Alguns estudos mostram aumento de cifose torácica e lordose lombar (em torno de 7°)
- Outros relatam achatamento ou até inversão da lordose lombar
- Alguns não identificam alterações significativas nos segmentos pélvico, torácico ou cervical

Diferenças nos estilos de vida e padrões de movimento das gestantes podem explicar essas divergências. Isso reforça a importância de um olhar individualizado e da escuta corporal na condução de práticas corporais.

Marcha e apoio

A gestação altera significativamente a marcha. Com o deslocamento do centro de gravidade e o aumento da massa abdominal, observa-se:

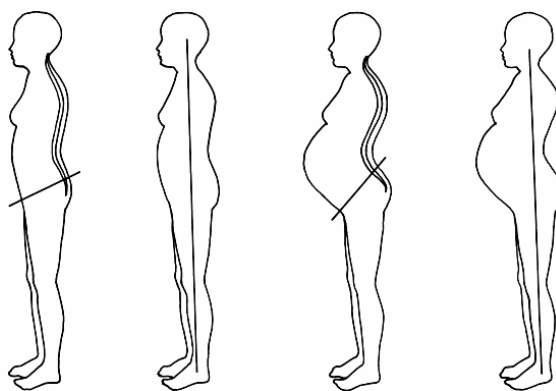
- Aumento dos tempos de apoio (especialmente duplo apoio)²⁴
- Mudanças na cinemática dos quadris, joelhos e tornozelos
- Maior tempo de apoio no calcanhar e sobrecarga no retropé (> impacto no equilíbrio do assoalho pélvico)

Estabilização pélvica e consciência corporal

A partir do terceiro trimestre, há redução da capacidade de estabilização da pelve pela musculatura abdominal (devido em parte a transformação das fibras musculares de Tipo I para IIa), o que reforça a importância de práticas que envolvam:

- Consciência postural
- Integração respiratória
- Mobilidade e suporte funcional
- Atenção à individualidade anatômica

Esses elementos são essenciais para favorecer conforto, funcionalidade e autonomia ao longo da gestação.



Hiperlordose gestacional fisiológica

²⁴ in Alterações biomecânicas durante o período gestacional: uma revisão, Mann L. et al

Adaptações da parede abdominal

Musculatura abdominal durante a gestação e o pós-parto

"O aumento da distância inter-retos ocorre entre a 18ª e 30ª semana de gestação e o aumento do ângulo de inserção dos retos abdominais entre a 26ª e 38ª semana. A capacidade de estabilizar a pelve contra a resistência mostrou-se diminuída à medida que a gravidez progrediu e permaneceu comprometida após o parto"

Wendy L Gilleard & J Mark M Brown

O comprimento do reto abdominal aumenta em 115% do comprimento normal, podendo alongar em até 20 cm às 38 semanas de gestação.

Apenas o oblíquo externo (OE) não muda significativamente de espessura, mas isso pode ser devido a dificuldades de observação em estudo devido a suas características. No entanto, observa-se uso dominante do OE em gestantes e puérperas.

No estudo de Pereira et al. (2013) demonstrou-se que:

As nulíparas apresentaram coativação simultânea significativa de Tra/IO (músculo transverso do abdômen/oblíquo interno) e MAP (músculo do assoalho pélvico) quando solicitadas uma contração voluntária máxima de ambos.

No entanto, o registro eletromiográfico simultâneo da atividade Tra/IO e MAP em primíparas (idade gestacional média de 30,49 semanas) não apresentou coativação significativa. Assim, pode-se inferir que as adaptações maternas podem desencadear alterações no comportamento motor desses músculos. No entanto, não está estabelecido se tais alterações podem ser temporárias ou permanentes.

Da mesma forma, o estudo não encontrou coativação significativa no grupo de puérperas, independentemente da via de parto. Esses achados permitem inferir que a gravidez e o puerpério influenciam a fisiologia muscular, bloqueando a sinergia abdominal pélvica.

Sapford et al. sugeriram que havia coativação entre Tra/IO e MAP, em condições fisiológicas normais. Da mesma forma, a coativação entre os mesmos músculos no grupo de nulíparas foi observada no presente estudo.

Neumann e Gill também observaram o recrutamento de Tra/IO durante as contrações dos MAP. Esses autores ainda acrescentam que não se pode realizar uma contração efetiva do assoalho pélvico enquanto se relaxa a musculatura abdominal profunda, o que sugere que a musculatura abdominal tem forte influência no desempenho do assoalho pélvico.

Os achados também corroboram com os de Bø avaliando os músculos abdominais e do assoalho pélvico, mostrando que a coativação dos músculos Tra/IO ocorre tipicamente durante a contração dos MAP.

A relação entre a coativação de Tra/OI e PFM em mulheres jovens assintomáticas foi demonstrada por vários outros estudos. No entanto, não foram encontrados outros estudos sobre o comportamento desses músculos na gravidez e no pós-parto.

"A partir de 26 semanas de gestação há redução na capacidade do abdômen em estabilizar a pelve... e há comprometimento da força e resistência dos músculos abdominais até 6 meses após o parto"

Lih-Jiun Liaw, Miao-Ju Hsu, Chien-Fen Liao, Mei-Fang Liu, Ar-Tyan Hsu

Diástase abdominal

Com o avanço da gravidez, os músculos abdominais sofrem grande alongamento e a linha da cintura pode se expandir até 50 cm

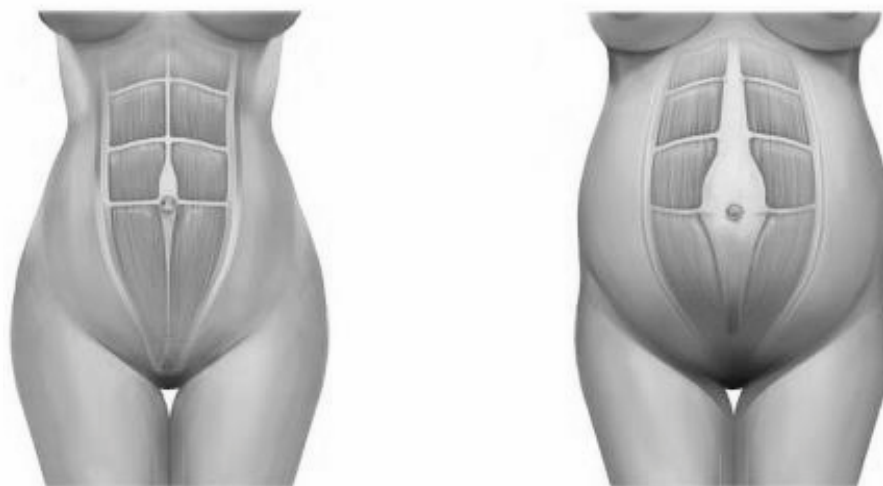
A diástase dos músculos retos abdominais (DMRA) ocorre em cerca de 66%²⁵ das gestantes no terceiro trimestre, especialmente na região supraumbilical

A separação das faixas musculares pelo estiramento da linha alba é uma resposta adaptativa fisiológica. Após o parto, os músculos gradualmente recuperam o tônus, mas a separação pode persistir. A diástase abdominal permanece um tema em debate e investigação, com diversos métodos propostos para sua abordagem — ainda sem consenso definitivo²⁶.

Cerca de 40% das mulheres mantêm essa separação seis meses após o parto. A recuperação em muitos casos é espontânea, porém nem sempre ocorre, sendo necessário um programa de reabilitação que inclua avaliação biomecânica, controle motor e, quando possível, o uso de ultrassonografia para monitoramento.

A diástase abdominal persistente pode comprometer a função do tronco, especialmente em movimentos de rotação, e está associada a disfunções do assoalho pélvico, como incontinência urinária, dor lombar e prolapsos de órgãos pélvicos.

A avaliação da diástase abdominal deve se concentrar na função da aponeurose em manter a tensão adequada durante o movimento. O foco do eventual tratamento **no pós-parto (e não durante a gestação)** não deve ser apenas o fechamento da separação, mas sim a restauração da função da parede abdominal como um todo. Estratégias inadequadas de ativação abdominal podem afetar negativamente a função intestinal, vesical e sexual, tanto imediatamente quanto a longo prazo.



²⁵ em 60% a 100% das gestantes (há discrepância nos modos de avaliação).

²⁶ Os pesquisadores Diane Lee e Paul Hodges vêm conduzindo pesquisas sólidas sobre o tema, que podem trazer nova compreensão dos mecanismos da diástase e da sua recuperação. <https://dianeleeophysio.com/education/diastasis-rectus-abdominis-postpartum-health/>

Coning, doming e estratégias funcionais na diástase abdominal

Durante a gestação e o pós-parto, é fundamental observar como o abdômen responde ao esforço. Dois sinais comuns de disfunção da parede abdominal são conhecidos como coning e doming, e ambos indicam a necessidade de ajuste nos padrões de ativação muscular.

Coning (ou protuberância da linha alba) refere-se a uma saliência visível ao longo da linha média do abdômen. Ela ocorre quando há uma pressão intra-abdominal excessiva sobre a linha alba, sem o suporte adequado dos músculos profundos. Pode ser provocada por exercícios como abdominais tradicionais (sit-ups, crunches), levantar-se da cama sem rolar de lado, pranchas, extensões da coluna (como ponte ou arco no yoga), ou mesmo em atividades cotidianas como tossir, espirrar, rir ou levantar-se bruscamente.



Já o **doming** (também chamado de “*breadloafing*”) acontece quando o músculo reto abdominal predomina na ação, sem a ativação apropriada dos transversos profundos. Nesse caso, há um desequilíbrio no padrão muscular: o transverso abdominal (TVA) está hipoativo, enquanto o reto abdominal está hiperativo. O doming é mais comum em exercícios como elevação de pernas, pranchas e novamente nos abdominais tradicionais. Ao contrário do coning, que representa uma deformação visível da linha alba, o doming evidencia um padrão de ativação desorganizado.

Em resumo

Coning: Protuberância da linha alba.

Movimentos que podem produzir “coning”:

- Sit-ups & crunches (flexão).
- Mas também... levantar da cama.
- Movimentos com pressão de braços acima da cabeça.
- Pull ups / movimentos em que estamos penduradas.
- Remada
- Movimentos isométricos de braços como prancha, etc.
- Extensão da coluna, como o arco ou a ponte no yoga.

Outras coisas que aumentam a pressão:

- Prender a respiração
- Fazer força para baixo (“bearing down”)
- Tossir, espirrar, rir
- Aumentar a carga/peso
- Mas também... sair rapidamente da cama

Doming: Ocorre quando o reto abdominal age de forma dominante em relação aos transversos.

Doming aparece mais em exercícios como levantamento de pernas, pranchas ou até mesmo abdominais.

Coning = linha alba empurrando para fora

Doming = desequilíbrio muscular - os retos estão dominando o TVA

O que podemos fazer?

Expirar no movimento sabendo ativar TVAs profundos/inferiores

Diminua a intensidade do exercícios

Entender que isquiotibiais, glúteos e TVAs profundos/inferiores trabalham em conjunto > Alinhamento (mas não é estático!)

Como intervir?

A abordagem não é baseada em evitar movimento, mas sim em observar a função: se a linha alba consegue manter tensão e transmitir forças sem distorção. Quando há coning ou doming, é sinal de que o corpo está pedindo ajustes — e não necessariamente que há algo “errado”.

Recomenda-se:

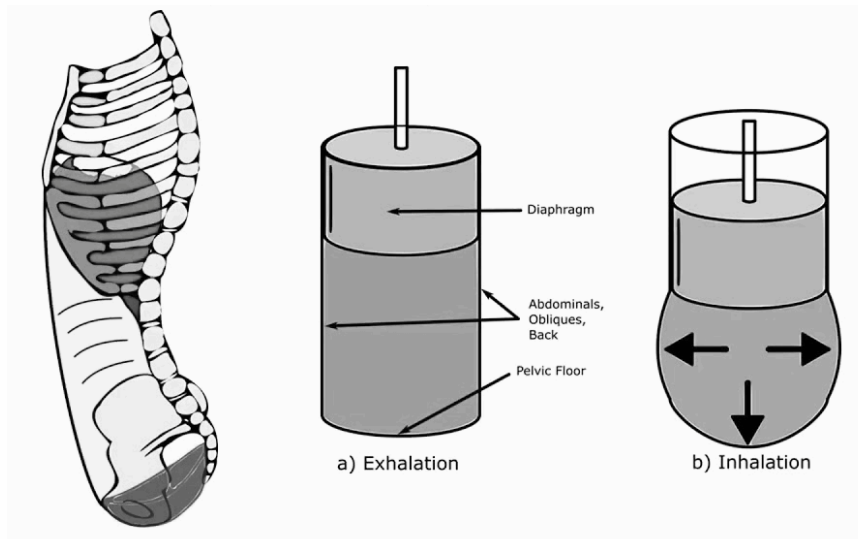
- Expiração consciente no momento do esforço, associada à ativação dos transversos abdominais profundos;
- Redução da intensidade ou complexidade dos exercícios, quando necessário;
- Correção dos padrões motores e posturais, com foco na integração entre o transversos abdominal, glúteos e isquiotibiais;
- Buscar alinhamento funcional e dinâmico, evitando rigidez ou imposição de posturas fixas.

O objetivo não é restringir o movimento, mas favorecer estratégias corporais mais eficientes, adaptadas à fase e às necessidades específicas de cada corpo em transformação.

Pressão intra-abdominal (PIA)

Durante a gravidez, há alterações naturais na pressão intra-abdominal (PIA), especialmente observadas via medição da pressão vaginal.

A prática deve considerar essas variações, principalmente ao propor movimentos que podem aumentá-la excessivamente, gerando efeitos indesejados como o abaulamento da linha alba.



Num estudo realizado em mulheres não gestantes, O'Dell et al. (2007)²⁷ demonstrou que (os destaques em negrito são nossos):

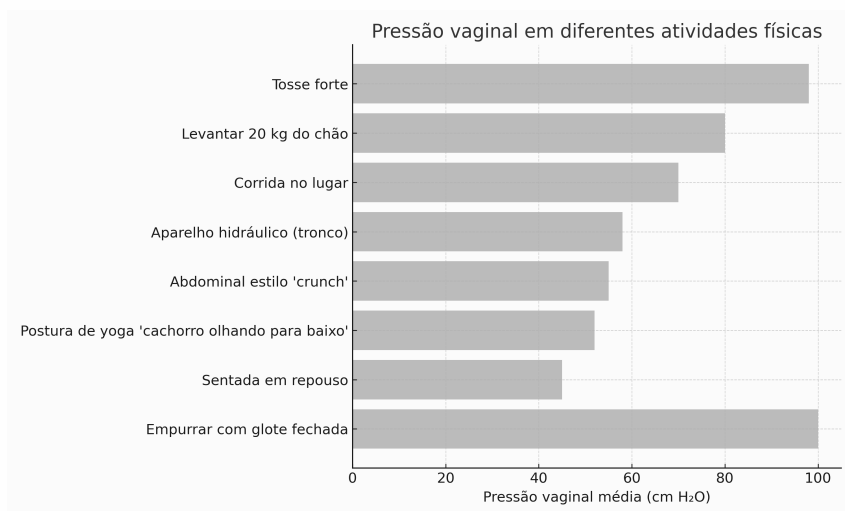
Principais Resultados

- A tosse forte gerou a maior média de pressão vaginal (~98 cm H₂O).
- Levantar 45 lbs (cerca de 20 kg) do chão foi a atividade física com maior PIA registrada, ainda assim abaixo da pressão de uma tosse.
- A maioria dos exercícios analisados – incluindo abdominais, corrida no lugar, e uso de aparelhos hidráulicos – geraram pressões significativamente mais baixas do que tossir.
- Abdominais em decúbito dorsal, por exemplo, geraram pressões similares à de estar em pé em repouso.
- **Exalar com esforço (em vez de prender a respiração) não reduziu consistentemente a pressão durante os exercícios.**
- **Apesar das médias, houve grande variação individual: algumas mulheres apresentaram picos de pressão elevados mesmo em exercícios leves, mostrando que recomendações padronizadas podem ser inadequadas.**

²⁷ Vaginal pressure during lifting, floor exercises, jogging, and use of hydraulic exercise machines" de O'Dell et al. (2007)

Conclusões

A pressão vaginal varia muito entre mulheres, mesmo realizando as mesmas atividades. Isso reforça a necessidade de abordagens individualizadas no retorno à prática de exercícios, especialmente no pós-parto ou após cirurgias pélvicas.



Pressão intra-abdominal (PIA)

por Marla Lopes-Coimbra

É fundamental compreender o conceito de pressão intra-abdominal e a forma como movimento e respiração afetam ela.

A PIA acontece na cavidade abdominal e quando está descontrolada pode favorecer o aparecimento da diástase, hérnias abdominais e problemas no assoalho pélvico.

Durante os movimentos natural do corpo, é normal haver alterações da PIA. Porém ela pode ter um impacto deletério no corpo por exemplo quando se aplica exercícios que a aumenta em demasia.

A cada vez que a uma alteração da PIA, os abdominais, o diafragma respiratório e o assoalho pélvico entram em ação para controlar e regular essa pressão, de forma a distribuí-la na cavidade abdominal.

Na gestação ocorre um aumento fisiológico dessa pressão, tudo fica “mais apertado” e então a PIA tende a se alterar mais rapidamente, mesmo com pequenos movimentos. Ou seja, durante a gravidez, pequenos movimentos podem gerar mais pressão interna. É preciso que os “reguladores” (abdominais, diafragma respiratório e assoalho pélvico) continuem atuando organizando as pressões internas, para que não haja pressão demasiada em nenhum tecido do corpo. Porém é importante lembrar que durante a gestação os músculos abdominais já estão mais esticados, o assoalho pélvico mais frouxo e o diafragma mais alto e como movimento menor. Ou seja, seu papel de “arrumar a casa” está mais difícil.

Quando maior a habilidade do corpo materno de regular a pressão, mais saúde a curto e longo prazo. Quando mais dificuldade do corpo em ajustar tudo, aumenta-se o risco para o abdome e o assoalho pélvico.

Mas as lesões ou disfunções ocorrem de forma cumulativa, e não de hora para outra. Por esse motivo, é importante prescrever exercícios que sejam adequados à capacidade de controle da pressão. Aumentar a pressão sobre a linha alba e o assoalho pélvico são fatores que contribuem para lassidão desses tecidos.

Prevalência da dor lombar

Nos países desenvolvidos, 80% da população sofre, sofreu ou irá sofrer de dor lombar.

Nos países em desenvolvimento, as taxas estão crescendo à medida que os países se “desenvolvem”.

Propriocepção e dor lombar - Pessoas com dor lombar tem propriocepção lombar prejudicada.

(...) “Descobriu-se que esse fenômeno se correlaciona com a gravidade da dor lombar, particularmente em indivíduos que têm menor capacidade de diferenciar entre movimento lombar e toracolombar.

Pacientes com dor lombar também têm propriocepção lombar prejudicada em comparação com controles quando medidos ativamente em posições sentadas ou por meio de um limite para a detecção de movimento passivo.

(...) Há evidências crescentes de que pacientes com dor nociplástica (ou seja, dor relacionada ao processamento anormal de informações nociceptivas ou crenças negativas (por exemplo, medo de movimento) não respondem bem à terapia de exercícios específicos, como fortalecimento muscular ou treinamento de controle motor.

Desenvolver a propriocepção e a diferenciação dos movimentos da lombar e toracolombar pode ser de grande valia na gestação, já que foi comprovado que certas pessoas não respondem bem à terapia de exercícios* específicos, como fortalecimento muscular ou treinamento de controle motor.”

Matheve, T.; Hodges, P.; Danneels, L. The Role of Back Muscle Dysfunctions in Chronic Low Back Pain: State-of-the-Art and Clinical Implications. J. Clin. Med. 2023, 12, 5510. <https://doi.org/10.3390/jcm12175510>

Dor lombar durante a gravidez - Recomendações da OMS

Recomenda-se a prática regular de exercícios durante toda a gravidez para prevenir dores lombares e pélvicas. Há diversas opções de tratamento que podem ser utilizadas, como fisioterapia, cintas de suporte e acupuntura, de acordo com as preferências da mulher e as opções disponíveis.

- Exercícios para prevenir dor lombar e pélvica na gravidez podem ser realizados em terra ou na água. Embora também possam ser úteis para aliviar a dor lombar, podem exacerbar a dor pélvica associada à disfunção da sínfise púbica e não são recomendados para essa condição.

- Exercícios regulares são um componente essencial das intervenções no estilo de vida, recomendadas para gestantes como parte da assistência pré-natal para prevenir o ganho excessivo de peso na gravidez.

- Gestantes com dor lombar e/ou pélvica devem ser informadas de que os sintomas geralmente melhoram nos meses após o parto.

- As mulheres devem ser informadas de que não está claro se há efeitos colaterais em opções alternativas de tratamento devido à escassez de dados.

Há escassez de evidências sobre os potenciais efeitos colaterais de terapias alternativas, como quiropraxia e manipulação osteopática, e mais pesquisas de alta qualidade são necessárias para estabelecer se essas terapias são benéficas para dor lombar e/ou pélvica e se são seguras durante a gravidez.

Foi demonstrado que exercícios físicos durante a gravidez trazem outros benefícios para as gestantes, incluindo a redução do ganho excessivo de peso gestacional.

Fáscia, dor lombar e o debate atual sobre o movimento de deslizamento fascial

Um dos estudos mais citados na pesquisa sobre fáscia foi conduzido por Helene Langevin e colaboradores²⁸. Esse trabalho demonstrou uma redução na mobilidade de deslizamento entre as duas camadas densas da fáscia toracolombar em pessoas com dor lombar. O achado teve grande impacto na área, influenciando práticas e interpretações clínicas.

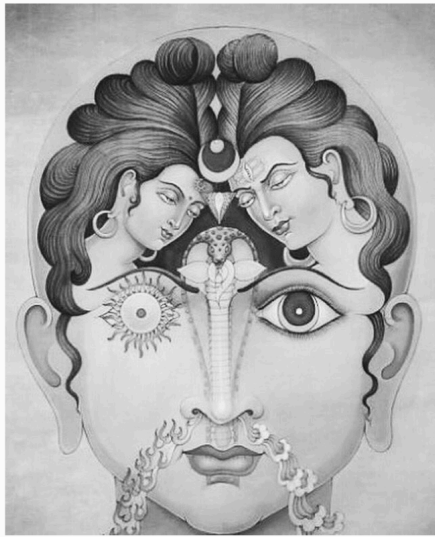
No entanto, uma pesquisa mais recente realizada por um grupo de Montreal²⁹, no Canadá, propôs uma visão quase oposta. Utilizando um método semelhante de exame por ultrassonografia, os autores observaram que indivíduos com dor lombar inespecífica apresentaram maior deformação por cisalhamento (shear strain) na fáscia toracolombar — e que esse aumento se correlacionava com os sintomas clínicos.

Essa aparente contradição entre os estudos tem alimentado um debate importante entre especialistas da área, que agora buscam compreender melhor os diferentes mecanismos envolvidos e a complexidade do sistema fascial em condições dolorosas.

²⁸ DOI: 10.1186/1471-2474-12-203

²⁹ DOI: 10.1186/s13244-024-01895-2

A respiração na gestação e no parto: adaptações biomecânicas



IDA NADI

esquerda
lunar, feminino,
ligado ao sistema nervoso parassimpático
e ao hemisfério direito do cérebro

PINGALA NADI

direita
solar, masculino,
ligado ao sistema nervoso simpático
e ao hemisfério esquerdo

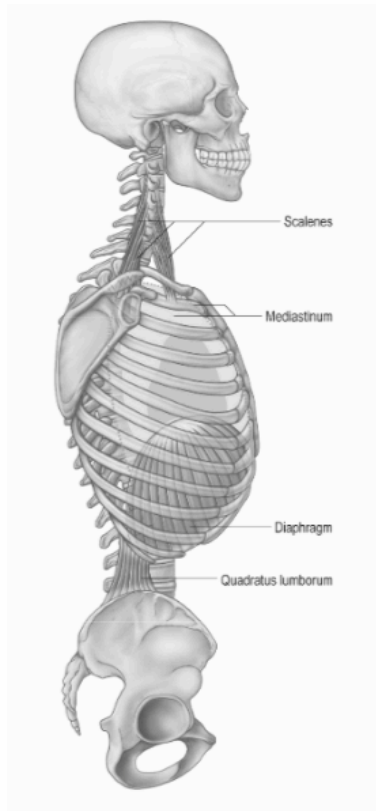
- A respiração é bidirecional. Ou seja, é a única função vital que podemos regular voluntariamente.
- Ela pode tanto estimular o sistema nervoso simpático quanto o parassimpático, e também ser influenciada por emoções ou eventos externos que modificam esse equilíbrio.
- A respiração consciente influencia diretamente os sistemas miofascial, cardiovascular, nervoso, entre outros.

No que diz respeito à respiração, a mulher grávida encontra-se numa situação peculiar: num momento da vida em que todo o seu corpo e sua alma se abrem para níveis mais sutis e intensos de conexão, ela muitas vezes se percebe ofegante, sem fôlego, sem “espaço” para respirar. Isso não é culpa da gestação. Como vimos no capítulo sobre fisiologia, o organismo da mulher grávida possui recursos para se adaptar a essa nova condição — elevação e expansão lateral do diafragma, aumento do débito cardíaco, respiração mais profunda e aumento do volume corrente.

Podemos levantar a hipótese de que muitas das queixas de dificuldades respiratórias durante a gestação têm origem principalmente em **tensões miofasciais preexistentes**, de origens diversas, e que antecedem a gravidez.

Felizmente, a busca por conforto físico e por estratégias para lidar com a ansiedade leva muitas gestantes a procurarem formas de melhorar sua respiração. A **maior frouxidão articular** característica desse período também favorece a reorganização dos padrões respiratórios.

Pessoas grávidas têm cada vez mais consciência da importância da respiração durante a gestação e o parto — mas ainda persistem muitos mitos. Cabe a nós oferecer **práticas simples de consciência respiratória**, que possam ser assimiladas com facilidade e, em alguns casos, acessadas de forma **espontânea no momento do parto**.

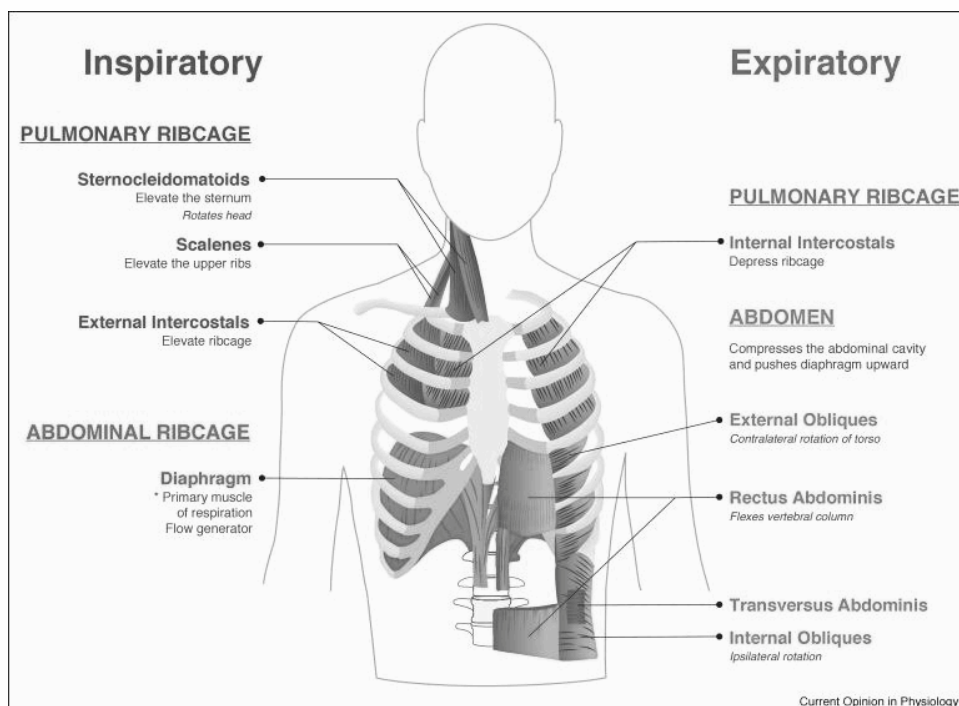


os escalenos e os quadrados lombares “seguram” a caixa torácica

Respiração ou Gesto Respiratório?

(inspirado por Blandine Calais-Germain)

Os músculos respiratórios:



Músculos inspiratórios:

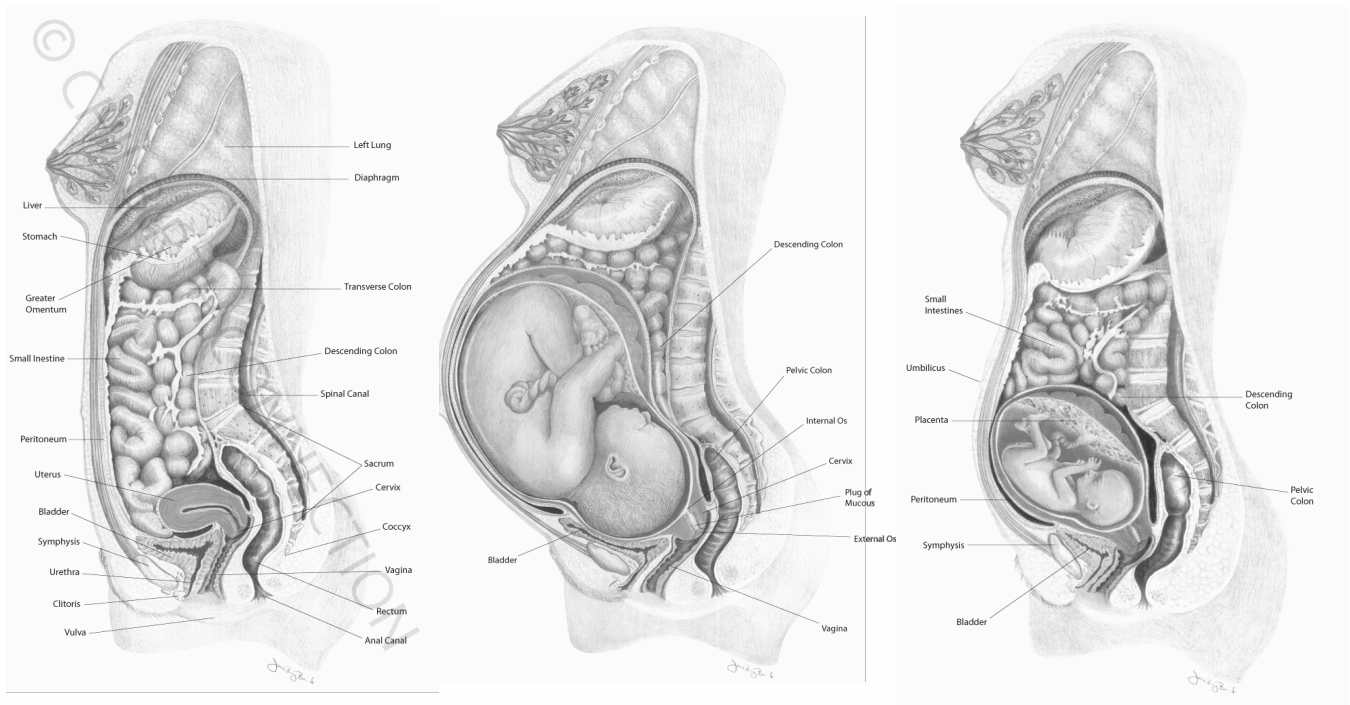
- esternocleidomastóideo
- escalenos
- intercostais externos
- diafragma

Músculos expiratórios:

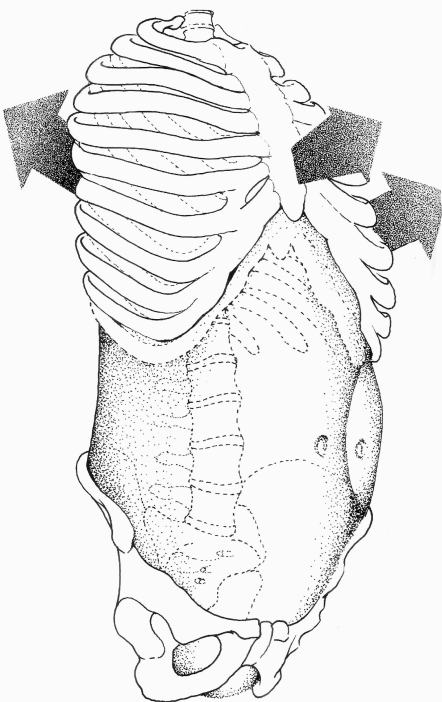
- intercostais internos
- abdominais oblíquos, transversos e reto
- + músculos das costas (movimentos da caixa torácica)

Na gestação:

(observar as mudanças no diafragma)



A respiração é o mecanismo que permite a hematose, ou seja, a transformação do sangue venoso em sangue arterial. Para isso, o ar entra de fora para dentro dos pulmões e sai dos pulmões para fora, em torno de 15 vezes por minuto, ao longo da nossa vida inteira.



O gesto respiratório é o gesto que realiza essa mobilização dos pulmões, os movimentos de ventilação, em todas suas variações (são muitas!).

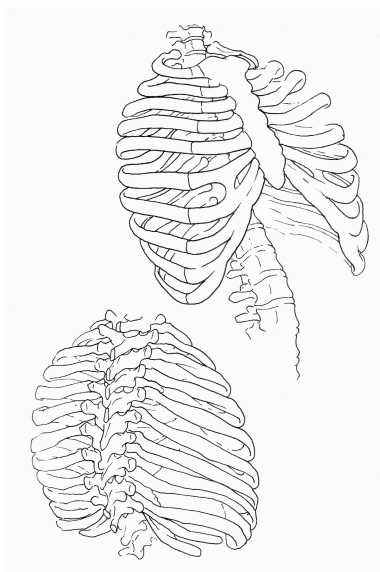
Há dois tipos principais de gestos respiratórios:

- Aquele que mobiliza as costelas
- Aquele que mobiliza o abdômen

São formas de mobilizar os pulmões fundamentalmente diferentes, mas que se combinam e completam de muitas maneiras. Nenhuma delas é, estritamente falando, certa ou errada. Depende das circunstâncias e dos objetivos.

Todo trabalho respiratório começa pela observação do gesto respiratório, em particular para observar se um tipo de movimento domina.

O esqueleto dos pulmões: a caixa torácica e outros ossos



Fonte:
Blandine Calais-Germain

A caixa torácica tem mais de 80 “juntas”, das quais 40 articulações móveis. É uma estrutura muito adaptável. Além disso, as próprias costelas são elásticas e deformáveis. A frente, as cartilagens costais que conectam as costelas ao esterno são também bastante flexíveis.

A caixa torácica apóia-se na coluna. Portanto a mobilidade da coluna e o tônus da sua musculatura tem um papel importante na qualidade do gesto respiratório (ver exercícios de mobilização dorsal).

A pelve forma a parte inferior da bolsa abdominal e é conectada pelas vértebras lombares à região dorsal. Assim, a bacia e a caixa torácica comportam-se como dois contentores interdependentes.

A cintura escapular, as vértebras cervicais e os ossos do crânio completam o esqueleto da respiração.

A caixa torácica não pode ser confundida com o tórax, que é uma zona visceral.

As vísceras da respiração

Elas são localizadas no tórax, no pescoço e na cabeça.

- no tórax: os pulmões (vísceras funcionais da respiração) e as vias aéreas inferiores.
- no pescoço e na cabeça: elementos do aparelho respiratório que têm um papel principalmente passivo de condutos, as vias aéreas superiores.

As vias podem influenciar a respiração quando elas exercitam um papel de freio do fluxo de ar (fechando parcialmente a glote com na respiração ujayi, colocando a língua contra a faringe, emitindo sons vocais, vibrando os lábios...)

O tecido conjuntivo dos pulmões é rico em fibras de elastina que conferem aos pulmões uma natureza elástica. Essa elasticidade pulmonar é a primeira força que entra em jogo na expiração (em particular na expiração em volume corrente VC).

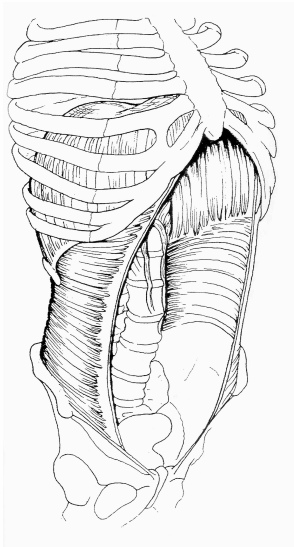
A respiração provoca movimentos específicos entre duas “caixas”, dois contentores muito diferentes um do outro: a caixa torácica e a “bolsa d’água” abdominal. São dois espaços circundados, fechados, ao mesmo tempo separados e unidos pelo diafragma. Ao nível funcional, os movimentos torácicos não podem ser dissociados daqueles que acontecem no abdômen.

Os músculos da respiração

Alguns músculos são inspiratórios, outros são expiratórios. Alguns atuam tanto na inspiração como na expiração.

A maioria desses músculos intervém de forma indireta. Por exemplo, freando um movimento respiratório, ou o permitindo graça a seu relaxamento.

Por fim, alguns movimentos respiratórios acontecem sem ação muscular (é importante entender os volumes respiratórios e as forças em jogo nesses volumes).



O diafragma: o principal inspiratório. É uma parede muscular e fibrosa, maleável, que separa e ao mesmo tempo une o tórax e o abdômen.

Ele parece um guarda-chuva, um para-quedas, uma tigela ao contrário, uma água-viva...

A frente, seu ponto culminante se situa um pouco acima da ponta do esterno.

Atrás, esse ponto culminante projeta-se na altura da 7ª vértebra dorsal.

O ponto mais baixo é formado pelas inserções tendinosas que terminam na 3ª vértebra lombar (ao nível da cintura).

Suas bordas inserem-se na circunferência interna da caixa torácica.

No centro do diafragma, há uma parte fibrosa, o centro frênico, circundado por fibras musculares. É uma aponeurose de cor branca brilhante.

O diafragma é o assoalho flexível dos pulmões e a cobertura ou teto do estômago, à direita, e do fígado, à esquerda (via o peritônio) e dos rins, baço, pâncreas, aorta e alças do intestino grosso.

- Na inspiração diafragmática, o diafragma se contrai e o centro frênico se abaixa, exercitando pressão sobre as vísceras abdominais.
- Na expiração diafragmática ou abdominal, o diafragma relaxa, o centro frênico sobe.

(Isto é uma visão esquemática, sendo que outros movimentos estão envolvidos - da caixa torácica, da coluna, dos abdominais... - e as variações nos gestos inspiratórios e expiratórios têm efeitos diversos sobre o esqueleto respiratório e as vísceras abdominais e o períneo).

A descida do centro frênico na inspiração não é sempre possível, devido ao volume abdominal, como no caso da gestação. Há um limite, que solicita então a abertura do diafragma nas suas bordas laterais, e também a abertura da caixa torácica.

Obs.: não é fácil perceber a contração do diafragma. Por isso poucas pessoas conseguem encontrar as inspirações diafragmáticas durante exercícios respiratórios.

Outros músculos da respiração

- Os inspiratórios costais: músculos peitorais, músculos dorsais e do pescoço.
- Os músculos expiratórios abdominais: os abdominais (reto abdominais, oblíquos e em particular o transverso - ver mais abaixo), os músculos do assoalho pélvico (o “pavimento” da respiração; elevador ani, isquiococcígeo)
- Os músculos expiratórios costais: o transverso do tórax, o quadrado lombar, o serrátil posterior inferior
- Os músculos com ação variável: músculos intercostais (podem ser inspiratórios ou expiratórios).

Os principais gestos respiratórios

As 3 forças por trás do gesto respiratório

- Músculos
- Esqueleto
- Elasticidade dos pulmões

A inspiração diafragmática:

- 1º mecanismo da inspiração diafragmática - costelas fixas, centro frênico se abaixa, os pulmões estão sendo “alongados” para baixo (a pressão negativa faz entrar o ar). A “bolsa d’água” abdominal se deforma (“estufando” a barriga ao nível do epigastro ou abaixo do umbigo - para isso é preciso relaxar a musculatura abdominal - e/ou expandindo-se ao nível do períneo)
- Em certos casos, como na gestação (ou roupas apertadas, abdominais contraídos), essa descida do centro frênico é limitada e um outro mecanismo entra em jogo (ver abaixo).
- 2º mecanismo da inspiração diafragmática - quando o centro frênico está imobilizado, a contração do diafragma traciona a parte baixa das costelas para cima, como as alças de um balde. É um mecanismo muito importante na gestação.
- Expiração e diafragma: o diafragma não “faz” a expiração, ele apenas volta devido à elasticidade pulmonar (elasticidade cuja força varia em função do tipo de volume respiratório praticado).
- - Geralmente a respiração diafragmática é relaxante.

A inspiração costal:

- É o aumento do diâmetro torácico que realiza a inspiração. Há muitos músculos inspiratórios costais que mobilizam a caixa torácica de forma distinta. Geralmente essas respirações são tonificantes e contribuem para a manutenção da mobilidade torácica. Porém, elas têm poucos benefícios ao nível da ventilação e podem levar à rigidez na zona torácica, se o esforço muscular for forte demais ou dominante.

A expiração torácica (ou costal):

- As costelas se aproximam entre elas;
- A caixa torácica se abaixa (o esterno se aproxima do púbis).

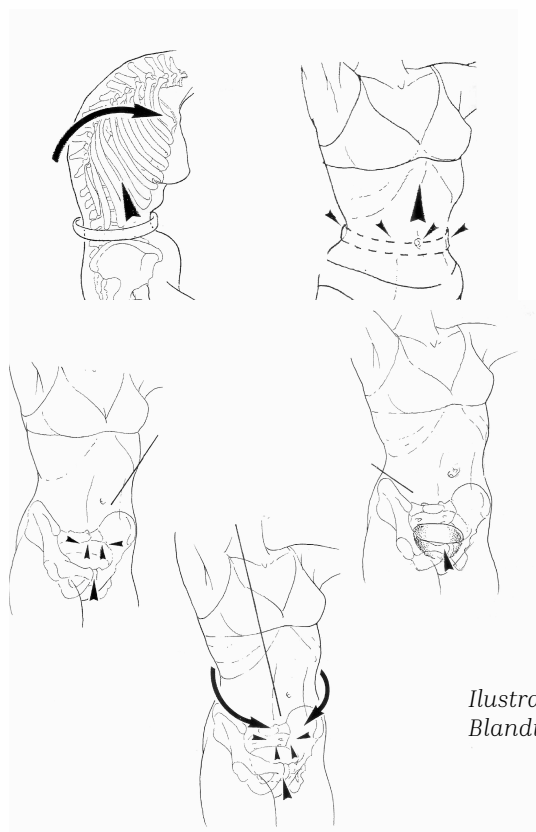
A expiração abdominal:

- Pelo transverso, “apertando” a cintura. É muito espontâneo, associado ao suspiro. Os oblíquos internos e externos também entram em jogo.
- Ativando a musculatura de baixo para cima. Desde o assoalho pélvico (etapa 1), a parte do baixo ventre (etapa 2), a região da cintura (etapa 3 - nessa altura muitas vezes se perde a ativação do assoalho pélvico. Mas é possível reeducar para bem coordenar essas ações), a parte superior do abdômen (etapa 4).

O diafragma não faz a expiração! (Ele pode até agir para freá-la).

O músculo abdominal transversos é o músculo da “cintura fina”. Embora ele seja parceiro do diafragma no gesto expiratório, sua ação máxima acontece no espaço localizado entre as costelas e os ilíacos. Não é desejável que essa ação seja dominante, pois provoca uma forte pressão sobre a parte baixa do abdômen (e por consequência do períneo). Portanto é importante perceber a coordenação entre a ação do transversos e dos outros abdominais (em particular os oblíquos).

Para aprofundar o assunto, consulte “Abdominais sem riscos” da Blandine Calais-Germain (editora Manole).



Ilustrações:
Blandine Calais-Germain

A respiração paradoxal:

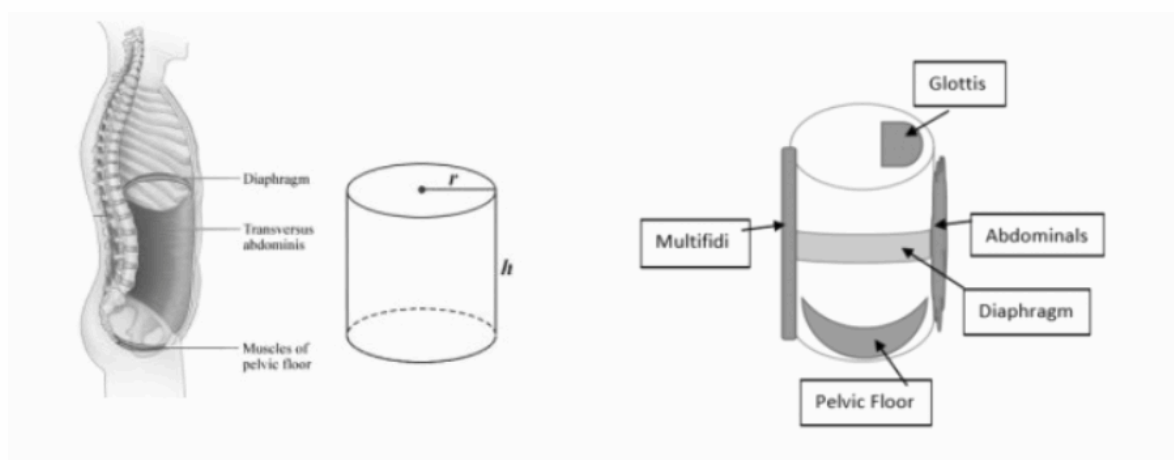
- É o inverso exato da respiração diafragmática (na inspiração as costelas se abrem muito e “sugam” o abdômen para cima; na expiração as costelas caem e a barriga estufa). Ela é interessante para mobilizar as vísceras em sentido inverso a mobilização da respiração diafragmática (é a lógica inicial por trás da respiração hipopressiva, pois cria uma descompressão das vísceras), porém é muito limitante quando é o único modo respiratório, cria rigidez e impede a mobilidade das vísceras abdominais.
- Em todos os casos, é importante lembrar que “as costas respiram”! Os diversos gestos respiratórios podem e devem ser percebidos nas costas (é possível percebê-los em várias alturas). A nossa propriocepção é mais aguda para a frente do nosso corpo, porém é importante sentir a localização dos pulmões nas costas e sentir como a coluna (torácica, mas também cervical, lombar, sacral e coccígeo) e sua musculatura é mobilizada durante o gesto respiratório.

A manobra de Valsalva:

É uma apnéia pós-inspiratória mantida junto com uma contração abdominal. Ela é utilizada, por exemplo, por halterofilistas, pois seu objetivo principal é proteger a coluna lombar (a “bolsa d’água” do abdômen fica rígida e dá apoio a coluna). Porém a pressão exercida sobre o abdômen repercute-se com bastante força seja para baixo (no períneo - por isso ela é erroneamente “indicada” no parto para fazer força, o que pode levar a importantes lacerações perineais) ou para cima, freando a circulação torácica, o que pode congestionar os vasos sanguíneos do pescoço e da face. Portanto, uma manobra a evitar.

Um sistema de pistão

- A pelve forma a parte inferior da bolsa abdominal e é conectada pelas vertebrae lombares à região dorsal.
- A bacia e a caixa torácica comportam-se como dois contentores interdependentes.
- A cintura escapular, as vertebrae cervicais e os ossos do crânio completam o esqueleto da respiração.



**Respiração mobilidade dos órgãos do abdômen e da pelve (efeito sump-pump).**

Certas abordagens, como o Low Pressure Fitness e a técnica hipopressiva, consideram que a respiração abdominal “murcha” o abdomen. Porém a respiração abdominal é importante para a massagem e mobilidade de todos os órgãos. Por exemplo, com ultrassom pode-se avaliar a mobilidade de rins etc. Quando não há mobilidade, não está saudável.

Os freios oclusivos

Eles reduzem e modulam o fluxo de ar, permitindo prolongar tanto a duração da inspiração como da expiração:

- Voz
- Soprar vibrando os lábios
- Respiração ujaya (Darth Vader)
- Encostar a língua na faringe

Alterações no sistema fascial

A breve história da fáscia

Por Bruno Montoro, fisioterapeuta



A fáscia é a estrutura mais importante do corpo humano. É ela quem faz a junção de todas as partes do seu corpo em uma só.

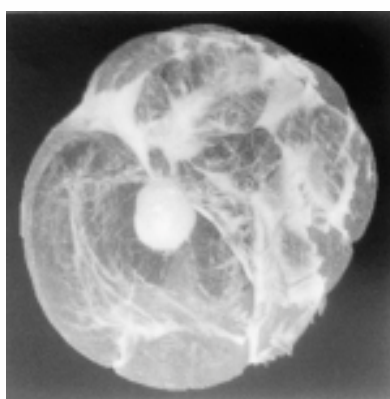
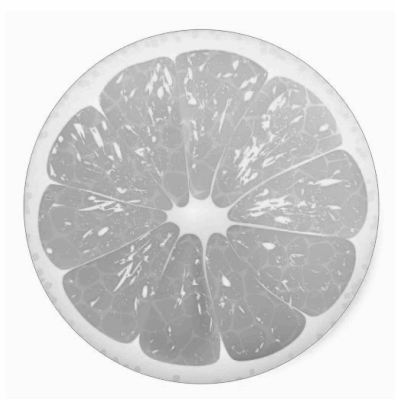
Pense em um pedaço de carne. Se você reparar bem, a carne possui uma capa branca, que a envolve e ramifica-se em pequenas linhas esbranquiçadas penetrando na parte vermelha. São as fibras, aquela parte dura da carne. Tanto a capa quanto as fibras internas são fáscia.

Pensando no corpo humano, ela forma seus tendões, ligamentos, cartilagens e recobre seus ossos. É a capa que envolve todos os seus órgãos e a sua medula. Ela recobre e separa as nossas camadas de carne em sacos de diferentes tamanhos, que chamamos de músculos. Todos os seus músculos, do pé à cabeça, são um só. Eles apenas foram divididos em sacos dentro de um mesmo pacote. Na realidade essa divisão é utópica. Sem fáscia não existe corpo e sem corpo não existe fáscia.

O que permite a fáscia ser tão única e especializada ao mesmo tempo é a quantidade de água e substâncias que permitem que ela fique mais mole ou mais dura dependendo do tecido que habita. Sem a fáscia, nós acabaríamos como uma poça de água no chão.

Corte uma laranja ao meio e observe a sua estrutura interna. Logo depois da casca ela tem uma parede branca de onde partem os “aros de bicicleta” que formam os gomos. O miolo de cada gomo é a parte doce da fruta. Não podemos separar os gomos da laranja sem destruí-la. Os gomos são a laranja.

O seu corpo é assim. Se fizermos um corte transversal da sua coxa (uma fatia entre o joelho e a bacia) veremos uma estrutura bem semelhante. Temos a pele, e logo em seguida as paredes que são as fibras brancas da carne formando sacos (ou gomos) para os músculos que são o miolo, ou a parte “doce” da coxa. Não há maneira de separar essas partes sem causar um enorme estrago a estrutura inteira. Quando eu digo estrutura não me refiro apenas à coxa, mas ao corpo humano.



Laranja e o corte transversal da coxa

Os livros tradicionais de anatomia ignoram a fáscia. Ela é tirada como um pedaço de pele e jogada fora. Apenas tratada como se fosse uma capa de proteção.

Sim, essa é uma de suas funções, proteção. Mas sabe-se que além desta, ela tem uma função mais importante: transmitir tensão (mudança no alinhamento dos tecidos) de músculo a músculo, músculo a osso, músculo a órgão ou órgão a órgão do jeito que bem entender. É assim que quando você tem uma dor no joelho esquerdo você dá um jeito de andar de uma forma que não doa tanto.

Como bem diz o Tom Myers: “A idéia que um músculo isolado conecta dois ossos é uma falácia.”

Sistema fascial - definição de consenso (2018):

Fáscia: uma camada, ou outras agregações seccionáveis de tecido conjuntivo, que se forma abaixo da pele para conectar, circundar e separar músculos e órgãos internos.

Sistema fascial: um continuum tridimensional que contém colágeno, tecido conjuntivo frouxo e fibroso, que permeia o corpo e permite a todos os órgãos do corpo operar de maneira integrada. Inclui tecido adiposo, adventícia, bainhas, aponeuroses, fáscia profunda e superficial, derme, epineuro, cápsulas articulares, ligamentos, membranas, meninges, expansões miofasciais, periósteo, retináculos, septos, tendões, fáscias viscerais e todo o tecido conjuntivo intra- e intermuscular.

As fáscias são lâminas de tecido conjuntivo que envolvem cada músculo, membranas achatadas de constituição semelhante à dos tendões. São formadas por tecido conjuntivo denso e têm a característica de, tal como os tendões, serem pouco irrigadas.

Elas têm função de contenção e de deslizamento, além de outras ainda sendo descobertas. Envolvendo e conectando os músculos, elas atuam na transmissão de forças e coordenação.

Nos lugares onde elas se espessam, viram tendões e ligamentos.

As fásciae são tecido conjuntivo denso, formado por feixes de colágeno e elastina. O colágeno fornece resistência enquanto a elastina dá elasticidade. A secreção do colágeno ocorre pela tensão do tecido.

> Quando as tensões são curtas e recorrentes, ocorre densificação. O tecido se torna mais compacto e resistente, mas perde progressivamente sua elasticidade.

> Quando as tensões são contínuas e prolongadas, ocorre crescimento. Os feixes conjuntivos alongam-se.

As alterações hormonais da gestação alteram a qualidade dos tecidos conjuntivos. A relaxina atua sobre o tecido conjuntivo, aumentando seu teor de água e ativando os fibroblastos para fazer a síntese do colágeno. Em consequência, há maior frouxidão ligamentar.

Atualização da definição (2019, Fascia Nomenclature Committee - FNC)³⁰:

A fáscia é qualquer tecido que contenha características capazes de responder a estímulos mecânicos. O contínuo fascial é o resultado da evolução da sinergia perfeita entre diferentes tecidos, líquidos e sólidos, capaz de sustentar, dividir, penetrar, nutrir e conectar todas as regiões do corpo, da epiderme ao osso, envolvendo todas as suas funções e estruturas orgânicas. Este contínuo transmite e recebe constantemente informações

³⁰ Para aprofundar: Bordoni B, Escher AR, Castellini F, Vale J, Tobbi F, Pianese L, Musorrofiti M, Mattia E. Fascial Nomenclature: Update 2024. *Cureus*. 2024 Feb 11;16(2):e53995. doi: 10.7759/cureus.53995. PMID: 38343702; PMCID: PMC10858998.

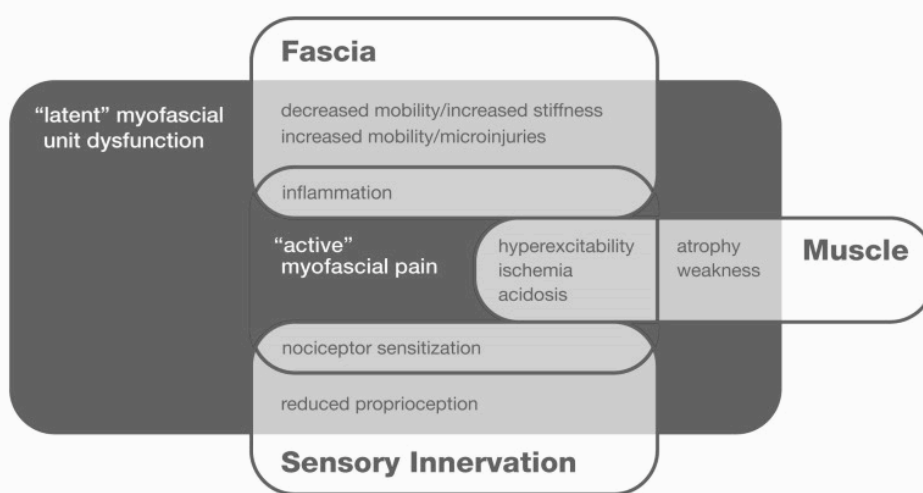
mecanometabólicas que podem influenciar a forma e a função de todo o corpo. Esses impulsos aferentes/ eferentes vêm da fáscia e dos tecidos que não são considerados parte da fáscia de forma biunívoca. Nesta definição, esses tecidos incluem: epiderme, derme, gordura, sangue, linfa, vasos sanguíneos e linfáticos, tecido que recobre os filamentos nervosos (endoneuro, perineuro, epineuro), fibras musculares estriadas voluntárias e o tecido que o recobre e permeia (epimísio, perimísio, endomísio), ligamentos, tendões, aponeurose, cartilagem, ossos, meninges e língua.

Essa definição de 2019 continua sendo atualizada regularmente.

Mobilidade da Fáscia, Propriocepção e Dor Miofascial³¹

por Helene Langevin

Hypothetical Model Relating Fascia Mobility, Proprioception, and Myofascial Pain



"Qualquer pessoa que já tenha participado de uma aula de yoga sabe que algumas pessoas são mais "flexíveis" do que outras. Geralmente, pensamos na flexibilidade musculoesquelética como articulações "frouxas" ou "tensas" — ligamentos, cápsulas articulares — e músculos. Mas outra parte importante do sistema musculoesquelético que tende a ser negligenciada é a rede de fâscias. Estas são lâminas de tecido conjuntivo que formam planos de interconexão que abrangem todo o corpo, circundando e separando os músculos e criando interfaces biomecânicas entre eles.

As fâscias são compostas por tecido conjuntivo irregularmente disposto, mas firmemente entrelaçado, que pode suportar altas cargas de tração. Os planos fasciais são separados por planos de tecido conjuntivo "frouxo" que permitem que as fâscias deslizem umas sobre as outras. O movimento entre as camadas da fáscia é um componente significativo da mobilidade musculoesquelética. Quando duas camadas adjacentes se tornam aderentes, seja devido à formação de cicatrizes após uma lesão ou a hábitos posturais, parte da mobilidade interfacial é perdida. As consequências da redução da mobilidade da fáscia na função dos músculos e articulações são potencialmente profundas, mas em grande parte desconhecidas.

Além disso, a informação sensorial derivada das fâscias e sua contribuição para a propriocepção ("sensação corporal" interna) e a dor musculoesquelética são basicamente pouco estudadas. Isso ocorre porque, historicamente, mais atenção tem sido dada aos tecidos musculoesqueléticos especializados (isto é, ossos, cartilagem, discos intervertebrais, músculos) do que ao tecido conjuntivo "não especializado", incluindo as fâscias, mas isso está começando a mudar.

³¹ Langevin HM. Fascia Mobility, Proprioception, and Myofascial Pain. *Life (Basel)*. 2021 Jul 8;11(7):668. doi: 10.3390/life11070668. PMID: 34357040; PMCID: PMC8304470.

Comportamento do sistema fascial em resposta ao movimento e terapia manual

por Máira Roveratti

Os planos fasciais são separados por planos de tecido conjuntivo "frouxo" que permitem que as fáscias deslizem uma em relação a outra. O movimento entre as camadas da fáscia é um componente significativo da mobilidade musculoesquelética. Quando duas camadas adjacentes tornam-se aderidas, parte da mobilidade interfascial é perdida.

Controle do ambiente mecanobiológico

A aplicação de forças mecânicas (terapia manual ou movimento, por exemplo) no tecido conjuntivo tem como objetivo promover modificações em sua estrutura. O sinal mecânico da manipulação promove deformação da MEC (matrix extra-celular) que leva a uma gama de respostas celulares.

A mecanotransdução é a conversão de forças mecânicas (*tensão, tração, compressão, cisalhamento*) em mudanças bioquímicas.

Estímulos na periferia podem ser de pressão, de tração, de deslizamento ou de movimento.

As informações são passadas da MEC para membrana das células e assim essa célula modifica sua função.

As células que têm uma resposta muito importante a isso são os fibroblastos, *que vão aumentar a produção de colágeno e aumentar a tensão*, e os fasciócitos, que são as células responsáveis por *secretar ácido hialurônico, que tem uma função importante na lubrificação e deslizamento do tecido*.

Uma grande força de tração vai aumentar a produção de colágeno.

Uma força de compressão aumenta as enzimas que degradam o colágeno (a compressão pode ser útil em situações de fibrose, em que há muito colágeno e perda de mobilidade).

As forças de cisalhamento reorganizam as fibras do tecido, ajudando a melhorar a concentração de ácido hialurônico, dando maior mobilidade e deslizamento a esse tecido.

A resposta terapêutica depende da duração, da amplitude e da frequência (por exemplo, os corpúsculos de Ruffini respondem a estímulos mais lentos e sustentados, e os corpúsculos de Pacini respondem a estímulos mais rápidos, de vibração).

Ruffini respondem tbm a toques sutis, suaves e não perpendiculares; podem inibir o sistema nervoso simpático.

Fibroses e resposta inflamatória

A reação fibrótica do tecido conjuntivo após uma resposta inflamatória é caracterizada principalmente por um aumento na produção de componentes da matriz extracelular (MEC) e proliferação, migração e acúmulo de células mesenquimais.

O pesquisa de Pohlers³² tem mostrado que apesar da existência de inúmeras causas distintas de doenças inflamatórias crônicas em diferentes órgãos e tecidos, essas doenças são geralmente caracterizadas por:

- i) progressão grave e intermitente com fases de exacerbação aguda e remissão;
- ii) imigração de células inflamatórias (macrófagos, granulócitos e células T); e
- iii) aumento da expressão de mediadores pró-inflamatórios.

Esses processos resultam na proliferação de fibroblastos locais e, pela interação com células epiteliais, em sua diferenciação em miofibroblastos, podendo ser considerados como uma cicatrização equivocada de feridas.

Finalmente, o processo inflamatório cessa, mas a fibrose maciça impede a reconstrução de tecidos e órgãos funcionalmente intactos.

Por esse motivo, ao atender gestantes, precisamos investigar todas as cirurgias anteriores (mesmo de pequeno porte) e também informar sobre as possíveis consequências de uma cirurgia de medio-porte com a cesárea.

Também lembrando que foi demonstrado que em situações de alto estresse ocorre maior estímulo dos fibroblastos, criando uma fascia mais rígida³³.

Fáscia e emoções

Nos Trilhos Anatômicos³⁴, Tom Myers destaca a possível relação entre fásciae, tensões e estados emocionais:

"(...) há muito acredita-se que a fáscia é plástica ou viscoelástica, mas não elástica e não contrátil em outros aspectos. Todas essas afirmações estão sendo revistas à luz de novas pesquisas. Segundo Schleip, 'Supõe-se geralmente que a fáscia é apenas um contribuinte passivo para o comportamento biomecânico, transmitindo tensão que é criada pelos músculos ou outras forças... [mas] há indícios recentes que indicam que a fáscia pode ser capaz de contrair de maneira autônoma e, assim, desempenhar um papel mais ativo'³⁵.

De fato, a fáscia pode atualmente ser considerada contrátil. Mas as circunstâncias sob as quais esta contração é exercida são limitadas e, portanto, bastante interessantes. Hoje sabemos que há uma classe de células na fáscia que são capazes de exercer força de contração clinicamente significativa em determinadas circunstâncias - o suficiente, por exemplo, para influenciar a estabilidade da região lombar. Esta classe de células foi denominada miofibroblastos (MFB).

(...)

³² Pohlers D, Brenmoehl J, Löffler I, Müller CK, Leipner C, Schultze-Mosgau S, Stallmach A, Kinne RW, Wolf G. TGF-beta and fibrosis in different organs - molecular pathway imprints. *Biochim Biophys Acta*. 2009 Aug;1792(8):746-56. doi: 10.1016/j.bbadis.2009.06.004. Epub 2009 Jun 17. PMID: 19539753.

³³ Schmiedtke J, Quassowsky S, Teismann T. Myofascial Tissue and Depression. *Cognit Ther Res*. 2022;46(3):560-572. doi: 10.1007/s10608-021-10282-w. Epub 2021 Dec 21. PMID: 34955570; PMCID: PMC8688142.

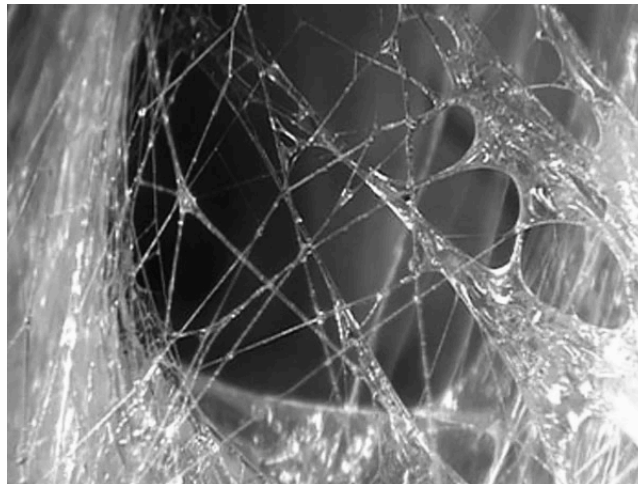
³⁴ Myers, T. *Trilhos Anatômicos*, Elsevier Health Sciences, 2011.

³⁵ Schleip R. *Active fascial contractility*. Munich, 2006

Um aspecto muito surpreendente destas células é que - ao contrário de todas as outras células musculares do corpo, lisas ou estriadas - elas não são estimuladas a se contrair através da sinapse neural normal. Portanto, elas estão fora do alcance do controle consciente ou mesmo do controle inconsciente, como normalmente as compreenderíamos. Os fatores que induzem a longa duração, a contração de baixa energia dessas células, são: (1) tensão mecânica que atravessa os tecidos em questão; (2) citocinas específicas e outros agentes farmacológicos, tais como óxido nítrico (que relaxa os MFB) e histamina, mepiramina e ocitocina (que estimula a contração). Inesperadamente, nem a norepinefrina nem acetilcolina (neurotransmissores comumente utilizados para contração muscular), nem angiotensina ou cafeína (bloqueadores dos canais de cálcio) têm qualquer efeito sobre estes MFB. Muitos dos MFB estão localizados perto dos vasos capilares, os melhores para estarem em contato com estes agentes químicos.

A contração, quando ocorre, vem muito lentamente em comparação com qualquer contração muscular, desenvolvendo-se durante 20-30 minutos e mantendo-se por mais de 1 hora antes de desaparecer lentamente. Com base nos estudos *in vitro* até hoje, este não é um sistema de reação rápida, mas sim um sistema desenvolvido para cargas mais prolongadas, atuando tão lentamente como quando está sob estimulação química de líquido, não sob estimulação neural. Um aspecto do meio líquido é, naturalmente, o seu pH, e um pH mais baixo, ácido, na matriz tende a aumentar a contratilidade destes MFB. Portanto, as atividades que produzem mudanças de pH no ambiente interno, como distúrbio do padrão de respiração, distresse emocional ou alimentos que produzem ácido, poderiam induzir um enrijecimento pela química, que é muito bem contemplado em outras referências.

Os MFB também induzem a contração através da matriz, em resposta a carga mecânica, como seria de se esperar. Com a resposta lenta destas células, são necessários 15-30 minutos ou mais antes que a fáscia em questão fique mais tensa e rígida. Essa rigidez é resultado de os MFB puxarem a matriz de colágeno e "ondulá-la".



Óxido Nítrico (NO), respiração e sistema fascial

O óxido nítrico (NO) é uma molécula gasosa produzida naturalmente pelo nosso corpo, com um papel essencial na comunicação celular. Ele atua como mensageiro químico, com efeitos sobre a circulação sanguínea, o sistema nervoso e os tecidos conjuntivos — incluindo a fáscia.

Embora o estudo direto dos efeitos do NO sobre a fáscia ainda esteja em desenvolvimento, há evidências de que ele pode modular a rigidez tecidual, promovendo mais elasticidade, fluidez e adaptabilidade no tecido conjuntivo.

Como o NO atua nos tecidos:

Regula miofibroblastos:

O NO pode inibir a atividade dos *miofibroblastos* — células que, quando ativadas em excesso, aumentam a rigidez e tensão da fáscia. Isso sugere um efeito anti-stiffness (anti-rigidez) no tecido conjuntivo.

Modula a inflamação:

Atua como regulador de processos inflamatórios e ajuda na remodelação saudável dos tecidos após esforços ou microlesões.

Favorece a perfusão tecidual:

Estimula a vasodilatação (relaxamento dos vasos), melhorando a chegada de oxigênio e nutrientes ao tecido fascial.

Como estimular a produção natural de NO:

O corpo produz NO de forma natural, e alguns estímulos simples — que já usamos em práticas somáticas e terapêuticas — ajudam a amplificar sua presença no organismo:

Estímulo	Efeito sobre NO	Observações
Respiração nasal	Aumenta significativamente	Especialmente no fundo dos seios nasais (sinus).
Sons vibratórios (ex: "Mmmmm")	Estimulam liberação local	Efeito potencializado com boca fechada e respiração nasal.
Exercício físico moderado	Estimula produção sistêmica	Inclui caminhada, mobilidade, dança, yoga, etc.
Foam rolling / automassagem	Estímulo local, curta duração (minutos)	Efeito mecânico sobre tecidos e vasos.
Exposição ao sol	Estímulo indireto	Ativa enzimas envolvidas na produção de NO.
Dieta rica em nitratos	Contribui com substrato para síntese	Folhas verdes, beterraba, aipo, etc.
Meditação prolongada	Pode aumentar níveis de NO	Especialmente com respiração nasal e ritmo vagal.

Nota: a produção de NO é sensível ao tipo e à intensidade do estímulo. Técnicas respiratórias e corporais integradas (como as usadas em práticas somáticas para gestantes) podem otimizar seus efeitos com pouco esforço.

Aplicações em práticas de movimento

Técnicas que integram respiração nasal consciente, vibração sonora e movimento fluido podem ajudar a criar um ambiente interno que favorece a liberação de NO, contribuindo para a maleabilidade e saúde fascial.

Em momentos de maior rigidez corporal, dor inespecífica ou sensação de “tecido colado”, incluir esses elementos na prática pode ajudar a regular o tônus fascial e criar mais conforto e presença no corpo.

Fascia e gestação

Apesar de a fáscia ter se tornado um tema central em muitas abordagens de movimento e práticas corporais — com novos métodos surgindo a todo momento — é importante lembrar que, até o momento, não há evidência científica robusta que comprove qual seria o “melhor” método para estimular o tecido fascial.

O que sabemos, com base nas pesquisas disponíveis, é que a fáscia responde lentamente aos estímulos, com adaptações que podem levar de 3 a 24 meses, dependendo do tipo de estímulo, da regularidade e das características individuais de cada organismo.

No entanto, a gestação é uma janela de oportunidade fisiológica única: um período em que o corpo já se encontra num processo ativo de transformação. As adaptações hormonais, posturais e teciduais próprias da gravidez criam um terreno fértil para mudanças também no sistema fascial.

Se a gestação dura cerca de nove meses, esse também é o tempo que o tecido fascial tem para se reorganizar — e mudar para melhor.

Um corpo em contexto

Se considerarmos que o estado gravídico é uma condição fisiológica natural e esperada na vida da maioria das mulheres, é legítimo questionar a associação frequente entre gestação e queixas musculoesqueléticas. Talvez seja hora de deslocar o olhar: e se muitas das dores e desconfortos relatados não forem sinais de disfunção ou desequilíbrio, mas sim expressões de mecanismos de adaptação fisiológicos e respostas inteligentes do corpo a um novo contexto?

Vale também perguntar: essas queixas surgem por causa da gestação ou seriam, na verdade, manifestações amplificadas de padrões anteriores, de compensações que já existiam e que agora, com as mudanças do corpo, vêm à tona com mais clareza?

O corpo não é uma estrutura estática — ele é esculpido pelo movimento, ao longo de toda a vida. A forma que ele assume é fruto da maneira como se moveu e foi movido, conscientemente ou não. A gestação, com todas as suas exigências e transformações, pode ser uma oportunidade privilegiada de percepção, reorganização e cuidado.

Nesse contexto, mobilidade é palavra-chave. Em termos posturais, mudanças frequentes de posição reduzem a sobrecarga sobre a coluna lombar — uma das regiões mais frequentemente afetadas na gestação. Mas mais do que aliviar sintomas, cultivar mobilidade é favorecer adaptação, fluidez e vitalidade: três qualidades profundamente necessárias nesse momento da vida.



Imagem: Keith Haring

“Minha postura é ruim!”³⁶

A ideia da “boa/má postura” permeia nossa vida. Quem nunca falou para seu filho: “senta direito!” Qual profissional do movimento (incluindo eu!) nunca disse: “Cuidado com a postura! Vamos procurar o alinhamento correto!”

Não estou dizendo nem que isso é errado, nem que é certo, e nem que tanto faz (ainda acredito em alguns paradigmas posturais). Mas em tudo isso não há nem verdades nem mentiras. Há poucas certezas, muitas especulações e, como sempre, contextos.

É desses contextos que quero falar um pouco, do que molda nosso olhar.

Vou usar muitas “aspas”, marcando dúvida ou ironia.

Começando com uma citação:

“It may be true that no singular, comprehensive cross-cultural study of posture in relation to reduced levels of back pain exists, but anthropologists have determined that humans are capable of at least 1,000 body positions”³⁷

Não há estudos transculturais (fora alguns estudos mais anedóticos e que geralmente defendem um método ou um ponto de vista) sobre postura e dor nas costas (quando se fala em postura, umas das primeiras associações que vem na mente é uma relação entre postura e dores nas costas. Porém, não tem nada mais incerto que isso. Para ler mais sobre esse tema específico, veja referências no rodapé).

No seu livro *Stand Up Straight!: A History of Posture*, o historiador Sander Gilman conta como a questão da postura é interligada com questões morais e militares.

Isso começa em alguns séculos atrás, quando a pessoa “torta” começa a ser vista como imoral ou preguiçosa, má pessoa, sujeita a desconfiança. Quasimodo é um bom exemplo e já a antítese disso, todo mundo desconfia dele até descobrir que é uma boa pessoa. Mais perto de nós, basta olhar como propaganda nazi representava os judeus “maus” e os arianos “bons”. Ou basta olhar desenhos de época representando o tráfico de escravo: na maioria dos desenhos, o mestre branco “bom” está bem “reto”, com o peito aberto, enquanto o escravo “mau” está curvado – o peso da opressão não é apenas físico, ele perdura nas imagens corporais que associamos a ele, nas representações que fazemos dele e nas interpretações que, inconscientemente, associamos a essas imagens.

Charles Dickens e alguns outros veem na postura “correta” algo falso, a afirmação superficial e hipócrita de uma suposta “correção moral”.

Segundo Gilman, isto está ao centro da nossa visão cartesiana do corpo (bom-mau). Entrelaçado com a questão de como nos movimentamos no mundo, há a questão de que se um corpo tão visível é um reflexo do caráter da pessoa (ou se ao moldar o corpo, moldamos o caráter).

Até recentemente, a “boa postura” separava os seres “primitivos” dos seres mais “civilizados”. Os “feios” dos “bonitos”. Durante o século 19, no ocidente, mas não apenas (com os avanços da era industrial as trocas culturais já andavam a todo vapor), surgem centenas de métodos de ginástica para “correção postural”. Um monte de formas de revigorar/corrigir/aprimorar/modificar/etc esses corpos tão defeituosos... Postura, pensamento mecânico (afinal, estamos na era industrial, faz todo sentido), cruzamento da anatomia com a psicologia – you name it all.

Agora pega a primeira frase do parágrafo acima e inverte. Dias atuais. Agora acreditamos que o “civilizado” que está com “má postura” e o “primitivo” com a “postura certa”. Haja livros lindamente ilustrados sobre os [coloque aqui o nome da sua tribo de coração, seja das Américas, África e Ásia] e sua “postura perfeita”: suas costas retas, seus pescoços compridos, seus agachamentos maravilhosos, suas flexões incríveis.

Eu não sei.

³⁶ Post de 2019.

³⁷ Pode ser verdade que não exista nenhum estudo transcultural abrangente e singular do impacto da postura sobre os níveis de dor nas costas, mas os antropólogos determinaram que os humanos são capazes de pelo menos 1.000 posições corporais. In *The Anthropology of Posture*, Scientific American



Não sei a que ponto isso não é a marca de um etnocentrismo ao avesso.

O dito "civilizado", o "civilizado bom", já não tem mais o "primitivo", pelo contrário! Ele tem até propriedade para dizer como o "primitivo" é bem melhor que ele. Hummm...

Eu não sei mesmo. Só sei que esse pensamento me dá muito desconforto.

Mas um exemplo: "A gente" acha lindo as mulheres que carregam cestos de roupas ou baldes na cabeça, quilômetros a fio. Que equilíbrio! Que postura perfeita! Eu admiro mesmo! O corpo adapta-se às funções, incrível. E a gente esquece que elas têm fortes dores no pescoço (tem pesquisas sobre isso sim), e que é terrível ter que carregar água tão longe porque não tem um rio limpo onde vivem.

Onde quero chegar:

Nosso olhar sobre postura é muito mais enviesado do que podemos imaginar. Até por coisas bem além do nosso alcance.

Os estudiosos do movimento estão desenvolvendo trabalhos cada vez mais ricos e fascinantes. A cada nova peça do quebra-cabeça que aparece, parece que ele só aumenta de tamanho. É muito fascinante mesmo.

Para aprofundar: Upright and uptight. The invention of posture", do Thomas Jesso (https://medium.com/@thomas_jesson/upright-and-uptight-the-invention-of-posture-fe48282a4487)

*Curvas e “alinhamento” postural durante a gravidez
ao redor do mundo*



ALTERAÇÕES PSICOLÓGICAS E PSÍQUICAS NO PERÍODO PERINATAL

"a woman, as long as she lives,
will remember how she was made to feel at her birth".

*Anna Verwaal
from womb to world*

Mudanças e desafios comuns durante a gestação

- Emocionais
- Sociais
- Físicos
- Psicológicos
- Nos relacionamentos (com parceiro/a, família, rede de apoio)
- No trabalho
- Com o nascimento de um bebê
- Com o nascimento de uma mãe

depressão perinatal

Três em cada dez mulheres apresentam depressão gestacional, muitas vezes sem diagnóstico. Essa condição pode evoluir para quadros mais graves, especialmente no pós-parto. Em grande parte dos casos, a depressão pós-parto surge em um contexto onde já havia sintomas durante a gestação — ou até mesmo antes dela.

A depressão perinatal é considerada um problema de saúde pública. Em Portugal, por exemplo, ela é responsável por até sete vezes mais hospitalizações nesse período. Estudos mostram que a depressão durante a gestação é tão ou mais prevalente do que no pós-parto, e muitas vezes se inicia ainda durante a gravidez.

Todos os profissionais da assistência perinatal têm responsabilidade na identificação de quadros depressivos. Apesar disso, cerca de metade das mulheres com depressão perinatal permanece sem diagnóstico.

Tristeza não é depressão. É preciso diferenciar a tristeza da depressão. Tristeza é um afeto como as outras emoções, a depressão é um vazio.

Fatores que contribuem para transtornos psíquicos na gestação:

- Histórico de transtornos mentais
- Conflitos conjugais
- Estresse no trabalho

- Pouca rede de apoio
- Gravidez em idade inferior a 16 anos
- Transtornos alimentares
- Expectativa frustrada quanto ao sexo do bebê
- Fertilização in vitro (FIV)
- Histórico de abortos e perdas
- Histórico familiar de transtornos
- TPM severa (resposta hormonal exacerbada)

A Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo (EPDS) é uma ferramenta válida para avaliação. É essencial oferecer escuta ativa, sem julgamento, e garantir o acompanhamento em rede com outros profissionais. Nunca se deve abandonar uma pessoa em sofrimento psíquico.

Fatores que afetam a saúde mental perinatal:

- Exaustão materna
- Relacionamentos disfuncionais
- Pobreza e desigualdade social
- Ausência de direitos e apoio

Detectar precocemente o sofrimento psíquico permite intervenções mais eficazes. O tratamento pode incluir psicoterapia, medicamentos, mudanças no estilo de vida e apoio familiar. É importante lembrar que condições socioeconômicas desfavoráveis aumentam o risco de transtornos mentais.

Além da depressão, também devem ser considerados a psicose puerperal e o baby blues, que afetam tanto a saúde da mãe quanto a do bebê. Não há como prevenir totalmente os transtornos psíquicos, mas um bom diagnóstico já durante a gestação faz toda a diferença. Grupos de apoio podem ser ferramentas preciosas tanto na prevenção quanto no fortalecimento de vínculos.

TEPT no período perinatal

O Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) pode ser desencadeado por experiências difíceis durante o parto e nascimento. Exemplos incluem:

- Dor intensa e prolongada
- Procedimentos obstétricos de urgência
- Sentimento de humilhação causado pela equipe de saúde

- Medo de morrer ou de perder o bebê
- Descoberta de anomalia congênita

Prevalência estimada: 1,5% a 5,6%³⁸

Psicologia perinatal e os avanços da neurociência e da epigenética

*Experiência do parto, sintomas de depressão perinatal e alterações neuroanatômicas*³⁹

Este estudo inédito da neurociência investigou se a forma como o parto é vivido — positiva ou negativa — pode gerar alterações anatômicas mensuráveis no cérebro de mulheres que se tornaram mães pela primeira vez.

Foram analisadas 88 mulheres em sua primeira gestação, com exames de imagem cerebral realizados no final da gravidez e no início do pós-parto. Os pesquisadores concentraram-se em duas estruturas centrais no processamento de emoções e memórias: o hipocampo e a amígdala.

Principais descobertas:

Experiências de parto mais negativas estiveram associadas a aumento de volume bilateral no hipocampo após o parto.

Aumento de sintomas de depressão perinatal correlacionou-se com alterações volumétricas na amígdala direita.

Essas mudanças foram identificadas por meio de ressonância magnética de alta resolução e permaneceram significativas após correções estatísticas rigorosas.

Conclusões:

O estudo oferece as primeiras evidências de que o modo como a mulher vivencia o parto pode influenciar diretamente estruturas cerebrais ligadas à regulação emocional e ao estresse, como o hipocampo e a amígdala.

Esses achados reforçam a importância de considerar a experiência subjetiva do parto como um evento neuroemocional com potenciais impactos de curto e longo prazo na saúde mental materna.

Também contribui para o reconhecimento do período perinatal como um momento de alta neuroplasticidade, onde o cérebro está particularmente sensível e adaptativo — mas também vulnerável.

*Estresse da avó durante a gravidez e metilação do DNA da terceira geração*⁴⁰

Este estudo inovador, conduzido por uma equipe de pesquisadoras brasileiras em parceria com universidades internacionais, foi o primeiro a investigar, em humanos, os efeitos epigenéticos do estresse psicossocial durante a gravidez da avó sobre a metilação do DNA dos netos e netas. Utilizando uma abordagem de associação epigenômica ampla (EWAS), o estudo analisou amostras de saliva de 121 crianças e adolescentes

³⁸ Fontes: Cantilino et al., 2010; American Psychiatric Association, 2000.

³⁹ Linking birth experience and perinatal depression symptoms to neuroanatomical changes in hippocampus and amygdala, Ballesteros et al. (2025), Science Advances

⁴⁰ Serpeloni, F. et al. (2017). Grandmaternal stress during pregnancy and DNA methylation of the third generation: an epigenome-wide association study. Translational Psychiatry, 7, e1202. <https://doi.org/10.1038/tp.2017.153>

entre 8 e 18 anos, residentes em São Gonçalo (RJ), e as comparou com dados retrospectivos de exposição à violência vivida pelas avós durante a gestação de suas filhas (as mães das crianças).

Os resultados revelaram 27 regiões do DNA com níveis de metilação significativamente alterados nos netos expostos indiretamente ao estresse gestacional da avó — cinco dessas regiões com alta confiança estatística. Os genes mais fortemente afetados, como CFTR e CORIN, estão associados a processos cardiovasculares e a doenças congênitas, sugerindo que experiências adversas vividas por uma mulher grávida podem deixar marcas epigenéticas detectáveis duas gerações depois. Além disso, alterações no gene CFTR mostraram correlação com sintomas de depressão e transtorno de estresse pós-traumático nos netos, levantando hipóteses sobre como o histórico ancestral de estresse pode influenciar trajetórias de saúde mental.

Este estudo reforça a ideia de que o bem-estar psicossocial das mulheres grávidas tem impacto profundo e duradouro — não apenas sobre seus filhos, mas também sobre seus netos. Ele sustenta a importância de incluir o cuidado emocional e relacional no pré-natal como parte fundamental de políticas públicas de saúde. Também traz implicações relevantes para o campo da perinatalidade, ao revelar como condições sociais e afetivas são capazes de moldar a biologia das próximas gerações por meio de mecanismos epigenéticos.

Luto, perdas e assistência informada sobre trauma

Uma gestação pós-perda é uma gestação de risco emocional.

(Engravidar já é, por si só, um gatilho).

Heloisa Salgado

A assistência perinatal deve considerar os efeitos do trauma e oferecer suporte qualificado, empático e informado.

Em 2025, foi aprovado no Brasil o Projeto de Lei que institui a Política Nacional de Humanização do Luto Materno e Parental. O projeto visa oferecer suporte psicossocial e aprimorar a assistência nos serviços de saúde para mulheres e famílias que enfrentam a perda de um recém-nascido ou a interrupção da gravidez.

A política estabelece diretrizes como a criação de alas reservadas em hospitais para mães em luto, apoio psicológico especializado, exames para investigar as causas das perdas e acompanhamento durante a gestação subsequente. Além disso, prevê a capacitação específica dos profissionais que atuam em maternidades. A proposta também assegura o direito ao sepultamento ou à cremação do feto ou do bebê natimorto, com a participação dos familiares na organização do ritual, e a emissão de declaração contendo o nome do natimorto, data e local do parto e, se possível, registro da impressão digital e do pé. Os hospitais deverão garantir o direito a um acompanhante no parto de natimorto e assegurar assistência social para os trâmites legais.

A aprovação da política representa um avanço significativo na humanização do atendimento às famílias enlutadas.

Apesar do avanço representado pela aprovação da Política Nacional de Humanização do Luto Materno e Parental, o Brasil e os outros países lusófonos ainda enfrenta grandes lacunas na formação de profissionais da perinatalidade com enfoque em trauma. A maioria das equipes que atuam em maternidades, consultórios e espaços de cuidado não recebe preparo adequado para lidar com experiências de perda gestacional, neonatal ou parto traumático. A escassez de ofertas formativas qualificadas e atualizadas sobre assistência informada por trauma — especialmente no contexto perinatal — limita a capacidade de oferecer um acolhimento verdadeiramente humanizado e reparador para mulheres e famílias enlutadas. É urgente que esse campo se desenvolva.

Psicologia perinatal

Por Flavia Penido, psicoterapeuta⁴¹

A psicologia perinatal, embora não seja uma especialização em si da psicologia, vem sendo cada vez mais aprofundada em pesquisas científicas e pretende abordar aspectos psicológicos da mulher no ciclo gravídico puerperal levando em conta que se trata de um período bastante diferenciado que engloba aspectos físicos, mentais e sociais. Por outro lado, um outro braço da psicologia perinatal vem se aprofundando nos aspectos somático-emocionais vividos pelo bebê na fase inicial desde a concepção aos primeiros anos de vida. Vou levantar algumas das principais questões sem a pretensão de esgotar o assunto nestas breves páginas.

Sem a intenção de apresentar todos esses aspectos, vou tratar de alguns pontos relevantes desde a gestação, o parto e pós-parto. A pesquisa em saúde mental perinatal se encontra em um período de efervescência científica, desenvolvendo novos conhecimentos e estratégias de acompanhamento e tratamento.

Gestar

Para os profissionais que atuam na gestação, a pergunta mais recorrente, também bastante pertinente, é: dentro do processo gestacional, o que se considera normal e o que não é normal? No momento em que a gestação vai se instalando, o processo físico e emocional pode ser tão intenso que a dúvida muitas vezes cabe também nos pensamentos das gestantes. É normal sentir isso? Preciso pedir ajuda?

Tratando-se de um período delicado, a sugestão é que a gestante e os profissionais se perguntem se está havendo sofrimento emocional e em que grau esse sofrimento está se apresentando. Também vale aconselhar que sempre se pode buscar ajuda de um profissional de saúde quando há algum mal-estar emocional, visto que essa fase do ciclo gravídico-puerperal é considerada um período de risco para o psiquismo devido à intensidade da experiência. Por outro lado, precisamos cuidar de não transformar um processo normal de amadurecimento em doença.

Passar por mudanças é parte da vida, e temos recursos para lidar, porém algumas delas são mais desafiadoras e compatíveis com níveis de sofrimentos que não devem ser normalizados, pelo contrário, devem ser cuidados. Atualmente temos testes que podem ser aplicados como forma de identificarmos que talvez ela possa, sim, se beneficiar de um suporte terapêutico. Vejamos alguns conceitos pertinentes para a compreensão do ciclo.

A gestação como crise ou transição

Maldonado já há muitos anos observou as características da gravidez como crise. A teoria da crise ou transição existencial foi estruturada como um período temporário de desorganização.

A gestação como percepção da maternescer ou matrescer

Embora estudar os aspectos únicos da gestação, parto e pós-parto não seja algo recente na psicologia e saúde mental como um todo, notamos hoje a necessidade de visibilizar, popularizar e enfatizar os aspectos diferenciados e importantes nesse período. Entendemos que existe um processo de se tornar mãe. E ele não acontece de repente na gestação ou no parto.

⁴¹ “Agradeço a oportunidade a Anne de contribuir com os saberes e conhecimentos, gostaria de frisar que esse texto vai ser parte de um livro em andamento que respeitasse os direitos autorais colocando meu nome em qualquer citação.”

Antropólogos o chamaram de maternescência ou matrescência. Esse termo foi resgatado e organizado pela psiquiatra Alexandra Sack. Ela comenta que, como psiquiatra, encontrou um padrão de comportamento nas mulheres no puerpério. As recém-mães chegavam em seu consultório afirmando: “não sou boa nisso”, “não estou gostando disso” e pensando que tinham depressão pós-parto.

Notou então que dizer que “isso tudo é normal e que não estavam doentes” não ajudava as mulheres, por estas entenderem que não deveriam se sentir assim. Para encontrar um meio de explicar que desconforto não é o mesmo que doença psíquica, ela resgatou e cunhou o termo “maternescência” que é aproximado do termo adolescência por suas características semelhantes: mudanças abruptas físicas, hormonais e emocionais em um curto período de tempo.

Ela menciona que, principalmente no pós-parto, há grande expectativa da mulher em achar que tem que se sentir completa, totalmente realizada e sempre feliz. A realidade é bem diferente dessa expectativa. Junto à felicidade, também a mãe vai experimentar emoções e sensações de não saber o que fazer em algumas situações, de não se sentir competente, não se sentir preparada, de estar exausta, talvez deprimida, angustiada, sensível e, ainda por cima, a sensação de deixar à deriva todas as outras partes de sua vida. Todo esse kit de emoções e sensações pode ser confundido rapidamente com depressão pós-parto, mas é apenas o matrescer.

O termo então vem nomeando a necessidade de se observar os acontecimentos da gestação ao pós-parto com a mesma sensibilidade e especificidade que olhamos a adolescência. Dentro de uma percepção que abrange tanto o corpo e a mente, são realmente períodos com muitas semelhanças. Ambos são momentos de mudanças dramáticas no corpo, nos hormônios, nas emoções, na maneira como nos enxergamos e processamos emoções. Observamos que há um aspecto de transformação identitária. As semelhanças são tantas e, assim como a adolescência precisou ser desvelada para que fosse vista em todos seus aspectos integralmente, também esses aspectos da maternidade vêm sendo desvelados.

Hoje muitos já sabem que a adolescência é um momento sensível física e emocionalmente. Que pode ser vivido de forma intensa e às vezes encontrar dificuldades. Infelizmente ainda não temos o mesmo olhar quando o assunto é se tornar mãe, infalivelmente romantizada, a maternidade tem seu desafio. Cercada de um imaginário sobre o amor materno, caminhamos ainda para a maternidade carregadas com expectativas irreais sobre o que devemos sentir, ser ou fazer.

Transparência psíquica

Desde muito que psicólogos e profissionais de saúde mental observam certos aspectos diferenciados do comportamento, da mente e da psique durante a gestação. O conceito da transparência psíquica na gestação foi fundamentado por Monique de Bydowski, psicanalista francesa. Trata-se um funcionamento psíquico característico do processo gestacional, é um período na vida da pessoa em que “fragmentos” pré-conscientes e inconscientes chegam facilmente à sua consciência, muitos deles sem nenhum nível de linguagem. Embora o conceito seja novo, essa referência à apresentação de conteúdos inconscientes durante a gestação já vem sendo observada há tempos.

Assim, é necessário deixar claro que a gestação e o pós-parto implicam em um modo diferente do funcionamento psíquico. Na gestação vemos o retorno de conteúdos inconscientes surgindo por meio de sensações corporais e percepções, que remetem a nova mãe às suas primeiras experiências como bebês com suas próprias mães.

Esse estado de transparência psíquica se estabelece porque na gravidez o equilíbrio psíquico encontra-se abalado pelo duplo status do bebê: ele está presente no interior do corpo da mãe e em suas representações mentais, mas está ausente da realidade visível. Essa situação torna possível que o bebê que nós fomos retorne

na gravidez de maneira nostálgica como um encontro íntimo da mulher consigo mesma, em que o bebê só pode ser representado por elementos do passado. A gestante faz uma ponte entre a situação da gravidez atual e lembranças de seu passado, e precisa diminuir sua energia no mundo exterior, se despojando de dar importância às atividades profissionais e às relações afetivas. Descrevemos esse retraimento como um fenômeno pertencente ao contexto normal da gestação.

Observamos dentro desses três conceitos alguns pontos fundamentais que se trata de um período especial que deve ser mais visibilizado, em que se estabelece uma crise e amadurecimento, sendo essa crise maturativa normal e amplamente salutar.

Dentro dessa crise, é muito relevante ressaltarmos que há fatores de amplo impacto: as mudanças rápidas corporais, fisiológicas, neuro-hormonais e emocionais que são permeáveis entre elas. Elas prevalecem oportunizando a resolução de questões inconscientes e de conflitos internos, na possibilidade de se criar uma maternidade mais própria e nova.

Perspectivas corporais: onipotência, potência e impotências três estados complementares

Quando adentramos o ciclo gravídico puerperal não podemos deixar de falar do corpo. Estamos falando da sexualidade propriamente dita em uma de suas expressões. Não há mais como escapar, evitar ou fingir que ela não existe, está posta pelo corpo exposto. O corpo que tem a vida em potencial, que está potente ao se encher e sustentar outro corpo. Se estabelecermos uma relação do corpo com o termo potência, entramos no campo da perspectiva corporal, dentro de uma percepção somática e emocional.

Gestação é onipotência, parto é potência e puerpério é impotência: uma provocação das percepções corporais e emocionais que vivemos nestas fases tão conectadas.

Quando eu uso o conceito de Potência, Onipotência - Prepotência, e Impotência estou imersa nas percepções da terapeuta corporal.

Nosso corpo como qualquer célula viva é capaz da expansão e da contração. Durante o dia temos momentos em que expandimos e outros em que contraímos.

Podemos, enquanto seres humanos, levar uma vida inteira na contração, diminuição, restrição do movimento, ou podemos expressar tudo aquilo que temos dentro de nosso cerne para ser vivido. Essa é a sensação de potência, a expressão daquilo que somos em todas as suas potencialidades. Como está o seu pulso de vida? Seu impulso vital? Você nesse momento está indo para a vida ou está indo para a morte?

O processo de se tornar mãe, o processo do parto, é um movimento de morrer e renascer.

Tanto do ponto de vista da mãe como do bebê, vivemos pequenas mortes.

Ambos passam por um impulso de ir para vida, de expansão e vibração, de potência, assim como restrições de muitas perdas de contração e de impotência.

O ciclo gravídico puerperal vem estabelecer essa relação direta com a nossa sexualidade. O útero feminino sai daquele lugar que é pequeno, escondido para um lugar de expansão, até um momento em que não podemos mais esconder a gestação. A sexualidade feminina sendo vivida e até exposta. Como cada mulher vive essa expansão, essa exposição? Se você sempre se absteve de se expor, como é viver essa sensação da sua sexualidade estar agora tão aparente? Como é a sexualidade do corpo feminino? O que em nós difere do que é sexualidade masculina? O que é a potência para nós mulheres?

Um menininho desde criança sente a potência do pênis dele. Ele brinca com aquilo, ele sente as sensações no corpo. Elas estão marcadas até pelos ciclos do dia, pelas manhãs, por vezes, vem a ereção do pênis.

Como somos nós mulheres? Como somos com a nossa sexualidade? Ela é potente como? Quando? Podemos comparar a sexualidade de uma mulher com uma concha, uma flor que se abre, desabrocha e volta se guardar.

A vulva pode ter um crescimento muito grande durante a relação sexual, também durante o processo de parto normal. Também se faz necessária ainda uma certa qualidade de entrega para essa sexualidade em expansão, essa ereção. Ela vem de um lugar muito diferente daquele lugar que cognitivamente entendemos como potência.

Nós precisamos olhar para essa potência feminina. Como ela vem? Como ela se expande? Como ela se recolhe? Como ela se preserva?

Podemos identificar dentro de nós as nossas potências. A relação com a nossa sexualidade.

Como foi antes, como estamos hoje, o que vivemos antes para estarmos aqui hoje?

O que eu entrego, o que eu exponho?

A gestação é exuberante, para além da exposição, ela pode se impor.

A barriga vem expondo essa sexualidade feminina. Ela deixa de ser privada para pertencer ao campo social. A mulher se sente ou se ressentida da socialização da barriga?

A barriga parece que deixa de ser só dela.

Ali na socialização a mulher vai obter a mudança de status de menina a mulher. Então, quando ela entra nesse campo, a mulher passa a se expor também nessa transposição daquilo que ela era, a menina, para se tornar mulher, isso também dentro de uma sociedade, e fica claro que emocionalmente ela vai fazer essa transição, querendo ou não.

Há uma necessidade dessa mulher de voltar na menina que ela foi para tocar a menina, a infância que teve, rever a mãe que teve, para poder agora se colocar na pele de mãe.

Toda a potência dela nessa transição aparece, suas potencialidades se atualizam, ela transpõe um portal, ela, mesmo sem querer, tropeça em seu rito de passagem para a vida adulta.

Outras vezes também caímos noutro campo. Quando o corpo está muito exuberante.

A mulher toma posse dessa força, dessa potencialidade dentro dela, desse útero que tão generosamente dá, cria uma vida. Nós mulheres, às vezes, caímos em um lugar que chamo de prepotência: ela vem antes, ela se sente autônoma, entra em um lugar que pode ser muito maravilhoso, mas também pode chegar no lugar de não depender, negando força estrutural da interdependência, sentir-se um ser que carrega outro ser e que não precisa de ninguém, provocando uma sensação que pode ser benéfica ou muito complicada na entrada do puerpério. A onipotência, a percepção de que somos um ser que contém outro ser, com a sensação de poder ilimitado que a barriga nos presenteia pode trazer um vendaval no território transitório da impotência corpórea do puerpério.

A mulher pode ficar presa nas sensações de onipotência da gestação, na postura de uma prepotência muito cognitiva e pouco corpórea. Muito investimento emocional nas envergaduras sociais de poder podem deixar adormecidas as texturas emocionais, os grandes saltos emocionais que o corpo todo vem propiciando, impedindo que a porosidade emocional tão esponjosa da gestação permita que o caldo emocional da interdependência apareça, sem se dar conta que ali, ali dentro dela, um ser que interdepende já começa a interceder. Nessa sociedade que tanto enaltece a independência, podemos perder a hora de aprender a lição em potencial que é estar conectada, em simbiose com seu bebê, enquanto for necessário.

Invisibilizando as suas necessidades sutis, ela passa a ignorar a interdependência, desmerecer toda a estrutura de suporte necessário para se cuidar de uma criança, e a crer que se ela organizar tudo não precisará de ninguém, deixando o território do puerpério desprotegido e sem ajuda.

Parir

A psicologia do parto, parir como parte cabível à parturiente e nascer como competência do bebê.

Acredito que a psicologia do parto é uma riqueza, é grandioso. Quando buscamos, a psicologia tradicionalmente não deu muita atenção a toda essa riqueza. É uma riqueza que existe e precisa ser ainda muito estudada. Dá ânimo entender e compreender a neurofisiologia do parto e a correlação psicológica dessa neurofisiologia.

Dentro da psicologia perinatal, esqueceu-se muito de observar o desejo visceral de parir que algumas mulheres despertam espontaneamente, muitas vezes com memórias de alguma cena que despertou, já na adolescência, essa sensação de que algo importante acontece ali. Do ponto de vista da mãe parturiente, mais e mais a psicologia vem trazendo conhecimento sobre o que se passa com a mulher no processo do parto, à medida que se aprofunda também nosso conhecimento dos traços de memórias somáticas que são deixados pelo nascimento no bebê e como isso influencia aspectos de suas vidas.

O parto no Brasil se tornou um evento à parte por questões estruturais da violência institucional e alto índice de indicação enganosa de cesarianas nas redes conveniadas. Grupos de apoio ao ciclo gravídico puerperal foram surgindo em diversos lugares do país, devido a ausências de tempo nos consultórios obstétricos, e também de espaços sociais de trocas sobre esses saberes tradicionalmente femininos, assim como advindo do desejo espontâneo de mulheres de alertar outras mulheres dos problemas sérios que enfrenta o sistema de saúde na assistência ao parto por muitas décadas, e da dificuldade intrínseca às gestantes brasileiras de encontrar um cenário favorável a um processo de parto fisiológico sem intervenções desnecessárias.

O desejo de parir pode compor e ajudar na árdua tarefa de se perceber um ser sexualmente ativo e potente ainda que sejamos mães, e na elaboração da relação da sexualidade com a maternidade. O parto também foi, antes do advento de sua medicalização, tradicionalmente visto com o evento que culmina na transformação de menina em mulher, de filha em mãe.

Dentro da saúde mental, alguns olhares sugerem, em suma, que o desejo de parir se trata de um desejo criado ou implantado por uma crescente romantização do parto ou se visualiza um suposto culto ao parto. Deixando assim, mais uma vez, a tarefa transformadora de se viver os diversos estados incomuns do parto no obscurantismo, e vislumbrado como menos importante diante da “grandeza” da tarefa da maternidade.

Implicitamente é também sugerido que poderia ser desejado ou idealizado não pela mulher, mas pela força do grupo que cultua o parto e o romantiza, retirando, novamente, a responsabilidade pessoal da mulher de fazer suas escolhas e se responsabilizar por suas consequências como pessoa adulta. Omitimos mais uma vez que se trata de uma parte da sexualidade, que pode ampliar as percepções de competências corporais e também sexuais. Talvez seja assim porque permitimos que gerar, gestar e parir sejam novamente impregnados de um olhar patriarcal cuja potência sexual e do desejo feminino é inexistente ou dependente do grupo, ou profana demais para a visão da maternidade, muito maior ou mais sagrada. Ou essa seja apenas uma pauta levantada talvez para compensar a dor de algumas poucas mulheres privilegiadas cujas jornadas de parto foram frustradas em sua idealização apesar da boa assistência. Embora seja legítimo visualizarmos todo sofrimento, em suma, preocuparmos com esse recorte ainda é bem menos relevante diante de uma realidade devastadora e retraumatizante para a imensa maioria das mulheres.

No Brasil a realidade mais frequente é a falta de uma boa assistência ao parto, mulheres com medo de sofrerem mais uma vez a perseguição, invasão, negligências e violência de seus corpos.

Somos um povo com traumas femininos transgeracionais. Mulheres indígenas foram caçadas no laço, mulheres africanas escravizadas e exploradas sexualmente por seus senhores, mulheres européias abusadas e abandonadas. Na raiz de nossa história temos medo. A sensação de ameaça e o medo no parto precisam ser curados no gesto dos seus cuidadores, numa assistência que gere a sensação de segurança, nas rodas de mulheres.

O parto no Brasil é evento totalmente medicalizado, muitas vezes é vivenciado um processo desestruturante em que a pessoa é completamente ignorada e somente vai importar a extração do feto em vida. A “boa mãe” idealizada escuta e obedece a ordem hierárquica médica pois “sacrifica qualquer coisa por amor ao bebê”, inclusive aceita sofrer violência calada.

Questionar a atual retomada da valorização do parto e diminuir a importância desse desejo, como se fosse fora do contexto de um desejo profundamente real, saudável e válido de uma mulher, ou como se fosse um “culto” descontextualizado da maternidade, ver o parto como apenas uma etapa sem tanta importância, pode nos desviar do ponto mais importante e urgente: alcançar clareza sobre a realidade do que acontece física e emocionalmente às mulheres no processo de parir, sendo respeitada integralmente em sua sexualidade.

Ocultamos também a realidade de que passar por uma cirurgia cesárea agendada, deixar de entrar em contato com o banho de neuro-hormônios tanto para o bebê quanto para mãe pode, em alguns casos, desencadear dificuldades no processo vincular.

Ao deixar de passar pelo processo físico e emocional, protagonizar e ser assistida em seu parto, a tarefa de criar um bebê pode ser mais pesada. E como fica, em comparação, a mulher que pode processar durante o trabalho de parto e suas camadas de estados incomuns de consciência e fazer física e emocionalmente essa transição de gestante para mãe, assim como receber essa descarga de hormônios manifestando em seu corpo físico e corpo emocional?

Importante ressaltar que pessoas levadas a crer na necessidade de intervenções no parto ou da cesárea podem desenvolver a sensação de incompetência de seus corpos. Dessa suposta incompetência podem surgir ainda dificuldades em protagonizar o cuidado de seus bebês.

Protagonizar com autonomia, exercendo a interdependência em seus partos é, sem dúvida alguma, um processo transformador para muitas mulheres. Uma análise de relatos de parto mostram a sensação despertada de sentimentos de empoderamento e de seu efeito profundamente terapêutico.

Será que, ao vislumbrarmos esse processo de desenvolvimento e empoderamento através do parto, colocamos a romantização do parto no mesmo pacote que a romantização da maternidade?

Por fim, precisaremos compreender melhor que há diversos estados de consciência entre sono e vigília, e que durante o parto atingimos estados de consciência diferentes do estado de vigília.

O que é um parto?

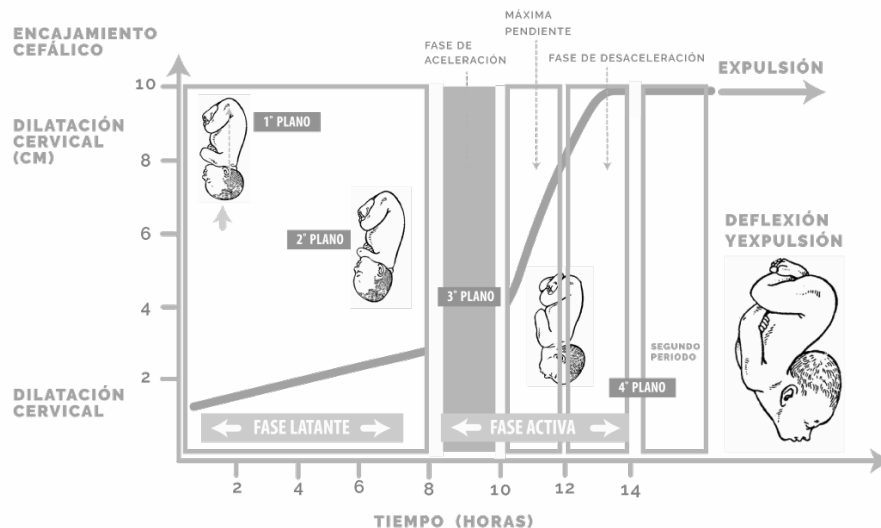
A expulsão de um feto.

Vamos pensar por que essa definição deve ser mudada.

A definição do parto está posta nos dicionários como ação de parir. Ou “o parto se define como a expulsão de um ou mais fetos maduros e a placenta desde o interior da cavidade uterina.”

Essa frase por inteiro é surpreendente. Parto tem uma conotação negativa, visto que “expulsão” é negativo. Além de trazer o útero como alheio, em um espaço vazio. Nesta imagem fica muito claro que falta a mãe. Da mesma forma, ouvimos relatos e observamos como a pessoa fica completamente ignorada, invisível em muitos hospitais durante os procedimentos.

Também é importante percebermos que há a conotação de uma tarefa exaustiva e difícil, quase sempre resultante de uma anterior elaboração. A definição de Parto é parte de uma cultura patriarcal em que o parto é negativo, exaustivo.



Para entendermos como o parto é estudado e tratado hoje da nossa cultura, podemos observar o gráfico da escala de Friedman.

A escala da progressão da dilatação do colo uterino, do encaixe cefálico e o tempo em hora.

Fato é que não vemos onde o bebê está, não sabemos se está no espaço externo ou na tal “cavidade uterina”, ou se está com a sua mãe.

Tradicionalmente na medicina se ensina o parto como algo mecânico, sendo em função do que acontece ao bebê, médicos vão extraí-lo que seja por um lugar ou por outro. É ensinado aos médicos, tradicionalmente, medir a dilatação cervical, ou seja, a abertura do colo do útero, e assim medir em função do tempo. Expulsivo é a expulsão.

No entanto, olhando de fato a mãe durante o parto, na expressão do rosto e do corpo da mãe vemos que o parto é muito mais. Algo acontece no universo interno da mãe e do bebê.

Na faculdade de psicologia mal falamos sobre a maternidade, que dirá sobre os diversos aspectos afetivos do parto. Acontece ainda de se colocar a comparação entre a parturição como tarefa pouco relevante diante da tarefa materna como um todo. Será que são comparáveis entre si? Será que o parto deve ser sempre olhado como etapa menos ou mais importante dentro da maternidade? Será pelo fato de se tratar de um evento único e temporalmente curto na experiência da maternidade ele ter tão pouca relevância?

Precisamos, na saúde mental, estabelecer melhor o processo neuro-hormonal que afeta diretamente mãe e bebê, e dialogar mais com esse conhecimento de uma parte destacada da sexualidade feminina.

Pensando em Parto Normal: qual a definição de parto normal?

O problema na perspectiva médica é que até que tudo tenha terminado não se tem como dizer que o parto foi normal. A percepção do profissional da assistência ao parto é que a qualquer momento uma catástrofe pode acontecer, então já se fixa um olhar no medo, e assim toda sua assistência e trabalho vai ser marcado pelo medo.

Em 1994, M. Wagdner, diretor de programa materno infantil e saúde da OMS, já nos sinalizou como a hospitalização em si, por ser um ambiente estranho, já altera a reação da mulher e do bebê no parto. Ao sair de casa já não se pode dizer que é um parto normal.

No documento da OMS lemos algumas questões elaboradas sobre a boa experiência no parto. Aprendemos que as experiências positivas do parto são aquelas que cumprem ou superam as expectativas da mulher. Incluem dar à luz um bebê saudável em um ambiente seguro desde o ponto de vista clínico e psicológico e conta com apoio prático e emocional. E o que é um ambiente seguro do ponto de vista psicológico? Em que lugar nos atendem? COMO nos atendem?

Para saber o que é um ambiente seguro do ponto de vista psicológico e clínico precisamos saber o que é o parto. Ibone Olza afirma “É necessário introduzir a psicologia subjetiva na definição do parto.”

Na experiência diária como coordenadora de grupos de gestantes e de puérperas, assim como no encontro de atendimentos terapêuticos, pude perceber algo recorrente: o parto é, sem dúvida, uma experiência tão profunda como a morte. Experiência que tem um impacto corporal e existencial muito profundo na vida da mãe e do bebê.

O que mudou nos últimos anos é que hoje sabemos bem mais sobre o parto, agora temos urgentemente que introduzir esse conceito-chave: o aspecto neuro-hormonal em nosso conhecimento e conceituação na psicologia.

Conceito-chave que transforma a visão mecânica dentro da medicina, aumenta a importância em se adquirir conhecimento somático emocional e introduzir novos conceitos na psicologia.

A visão mecânica considera o parto uma expulsão e que o bebê tem que atravessar o canal de parto, onde ele fica preso ou enroscado aqui, acolá.

Essa visão neuro-hormonal é estrategicamente para empoderamento e autonomia da mulher, e muda totalmente de que lugar olhamos o parto, o protagonismo resgatado pela mulher, e passamos a necessitar desse olhar integral da mulher.

Entendamos de uma vez por todas que o cérebro materno foi transformado, acontecem mudanças no cérebro da mãe no final da gravidez. O cérebro da mãe se transforma durante a gravidez, toda uma neuroplasticidade e neurogenesis (migração e intercâmbio celular) e tudo isso vai transformar também o psiquismo da mulher durante a gestação. De alguma maneira, durante a gestação, não somente nosso corpo, mas também nosso cérebro e o nosso comportamento será afetado. Podemos ver que a maioria das mudanças que se produzem no cérebro materno estão dirigidas pelos hormônios.

O parto com um evento neurohormonal

O processo do parto é todo esse jogo de hormônios. Aspectos neuro-hormonais no trabalho de parto mostram que a mãe e o bebê estão em uma interação constante e mantém um diálogo. Esses neuro-hormônios são extremamente sensíveis ao ambiente, são extremamente tímidos. São esses neuro-hormônios responsáveis pelo processo fisiológico e pelos estados alterados de consciência que vivemos no parto.

Precisamos observar os estudos sobre ocitocina, endorfinas e catecolaminas.

Ocitocina:

Ocitocina, também chamada de oxitocina, é um hormônio produzido pelo hipotálamo e liberado a partir da neuro-hipófise na corrente sanguínea. São encontrados receptores de ocitocina em células de todo o corpo. Esse hormônio exerce importantes funções no organismo e nas sensações de prazer e afeto. Estudos sobre ocitocina demonstram a importância e seu papel para a adaptação materna no pós-parto, diminuição da memória de dor, facilitação do vínculo, memórias positivas.

Trata-se de uma jornada em que o fisiológico e o emocional são inseparáveis.

Catecolaminas (adrenalina):

Tem a função de ejeção, contrações expulsivas. São importantes para o bebê ao nascer, para o sistema cardíaco, metabólico entre outros. Pode trazer sensação iminente da morte, medo da morte, por isso pode desencadear um comportamento inesperado da mulher. Estado de extrema vulnerabilidade física e emocional, o tipo de assistência faz total diferença.

A famosa partolândia

Essa etapa do parto é um momento especial do trabalho de parto em que o efeito dos hormônios facilita uma alteração da consciência. As endorfinas então são liberadas em quantidade e funcionam como os analgésicos naturais, ajudando no alívio da dor. Essa quantidade excessiva é o que possibilita os estados incomuns de consciência, que conhecemos como Partolândia. Acontece uma “sedação” que também pode ser percebida como transe. Após o nascimento do bebê age como relaxante pós-parto, traz a sensação de prazer pelo momento entre diversas sensações descritas como de compaixão, gratidão, amor e paixão.

Aspectos de empoderamento materno

Em geral, se o trabalho de parto for vivido como uma experiência positiva, a mulher sentirá um aumento da autoestima, maior poder pessoal e potência corporal. Existe um aspecto espiritual e transcendente no parto, relacionado aos estados alterados de consciência. A forma como o parto ocorre afeta profundamente o período perinatal, visto que afeta as funções de apego e a relação do casal.

Parto também é sobre apego seguro

Cabe notar que os aspectos do parto estão totalmente relacionados com a capacidade vincular dessa mulher e de sua equipe. Somos mamíferos e a sensação de segurança que a equipe cria pode fazer a diferença crucial para que esses hormônios sejam liberados. Assim, atenção às questões vinculares e à biografia da mulher são importantes e transbordam durante o trabalho de parto.

A jornada do parto fisiológico com profissionais empáticos é um processo que parece gerar uma sensação física e emocional de empoderamento na transição da maternidade.

Esse processo e seus benefícios só podem acontecer mediante atenção, apoio emocional e social, em que se aumenta a confiança em parir, assim como mediante a falta de intervenções no processo fisiológico, a não ser quando necessárias. Por consequência, os profissionais precisam conhecer os efeitos psicológicos da vivência de um parto fisiológico. Temos que compreender que do ponto de vista neuro-hormonal o parto é um diálogo: um sinal é enviado do cérebro da mãe, passando pela placenta para o cérebro do bebê que, ao receber o sinal, vai produzir os hormônios do processo. Sempre que possível é importante respeitar o processo fisiológico.

Esse estado hormonal do processo de parto se faz apenas quando a mulher dá à luz. Quando uma mãe e seu bebê se encontram pela primeira vez no pós-parto imediato, no cérebro dos dois se reproduz um estado

irrepetível e impossível de reproduzir artificialmente. Impossível de se fazer em laboratório que uma pessoa esteja nesse estado neuro-hormonal. Só se chega nele se for através do parto, é um estado irreproduzível.

A cascata de intervenções que veremos agora interfere nos hormônios do parto e pode trazer vivências traumáticas.

O conceito de cascata de intervenções:

Ver “problema” está no olhar do profissional que atende parto. Esse é um importante efeito de vivermos numa cultura em que a cesárea é salvadora.

Feita uma intervenção, começa uma série de iatrogenias, interferindo no coquetel hormonal. As intervenções no parto normal e a cesárea afetam diretamente a percepção da mulher sobre o parto. Recomendo a leitura do livro “Parto normal ou cesárea; o que toda mulher precisa saber sobre parto” de Simone Diniz e Ana Cristina Duarte.

Aquilo que importa urgentemente consolidar na psicologia do parto é que o parto é dirigido por neuro-hormônios que passam através do sangue. Por se produzirem no cérebro, chamam-se neuro-hormônios.

Esse processo se constitui em um diálogo entre o cérebro do bebê e de sua mãe. Hormônios que atuam sobre o útero da mãe também atuam sobre o bebê. Esse diálogo produz um estado incomum de consciência, ou seja, um estado diferente de percepção, que ainda se modifica durante o trabalho de parto. Esse estado é extremamente sensível ao ambiente.

O medo dos profissionais opera no Sistema Nervoso e por isso precisamos saber que o medo é algo contagioso que produz o efeito manada. O medo de algum profissional no trabalho de parto entra facilmente em ressonância com o trabalho de parto, acontece uma liberação de hormônios de estresse que inibem o desenvolvimento do trabalho de parto. Entrando no conhecido ciclo Medo-Tensão-Dor, vai gerar intervenções que geram mais medo. Medo, estresse e trauma no parto se mostram relacionados.

As intervenções e a percepção do parto

Com as intervenções, o coquetel de neuro-hormônios é interrompido e o que resta é a realidade dura do processo. A perda do coquetel pode afetar negativamente a experiência do parto, assim como a vinculação mãe e bebê.

Há também a relação entre expectativas e a realidade. Como profissional de saúde precisamos saber que, mesmo que aparentemente a evolução do parto foi boa, algumas mulheres terão uma percepção pessoal diferente da sua experiência.

Por isso precisamos ressaltar que o que vale é a percepção da mulher, ela precisa poder falar de como vivenciou tudo isso.

Falar a respeito, conversar sobre o parto, tirar dúvidas, recapitular e contar sua experiência é importante para a sua saúde mental. Podemos observar que os relatos mudam muito ao longo do tempo.

O conceito de trauma psicológico vem evoluindo. Segundo Peter Levine, “Trauma não é o que acontece conosco, mas o que guardamos internamente na ausência de uma testemunha empática”.

Traumáticas são situações e eventos aos quais uma pessoa não consegue se subtrair nem se proteger contra a ameaça, o que provoca a impressão de uma impotência extrema, perda de controle, angústia e sensação de morte iminente.

Entretanto, é a percepção subjetiva do evento sofrido que induz a vítima à assimilação do mesmo como sendo traumático ou não.

Parto, Cura e Trauma

Sabemos que o parto pode, sim, ser traumatizante dependendo muito da assistência e do apoio que foi oferecido.

Parto pode também ser uma grande cura emocional, comparado por algumas mulheres a muitos anos de terapia, conforme mostra o documentário *Parto Orgasmico* e o livro *When Survivor Give Birth*, da Penny Simkin.

O que pode contribuir com a percepção positiva do parto pela mulher quando não é possível o parto fisiológico?

- Escolha informada é fundamental
- Consentimento aos procedimentos previamente explicados
- Apoio físico e emocional contínuo
- Garantia do contato pele a pele mãe e bebê (duas horas)
- Início imediato de aleitamento materno

Percepção traumática do parto

São diferentes níveis de trauma, alguns aspectos relevantes para se reconhecer o transtorno do estresse pós-traumático (TEPT) pós-parto.

A mãe que pensa muito e insistentemente no parto, e quando pensa sente tudo de novo, sente como se ainda estivesse lá e revive tudo aquilo. As sensações muitas vezes se confundem com sintomas de DPP e transtorno de ansiedade. A mãe pode relatar sentir-se distanciada e não reconhecer o bebê como seu. Algumas datas ou fatos funcionam como gatilhos que disparam resposta emocional de revivenciar como se fosse no presente. Efeitos podem ser duradouros e afetar na vinculação.

O TEPT é um agravo mental que pode ocorrer em resposta a eventos traumáticos na vida do indivíduo. Seus sintomas são caracterizados pela seguinte tríade de dimensões psicopatológicas:

- 1- reviver o trauma (por exemplo: pensamentos ou memórias intrusivas, pesadelos)
- 2- evitar estímulos que relembrem o evento traumático/entorpecimento emocional (por exemplo: evitar lugares ou situações que lembrem o evento traumático, não sentir afeto);
- 3- hiperexcitabilidade (por exemplo: estar sempre hipervigilante, tensa e em estado de estresse)

O TEPT no período pós-parto tem sido investigado com maior frequência apenas nos últimos dez anos. O transtorno pode ser decorrente de duas condições distintas:

- Algumas mulheres desenvolvem o quadro a partir da vivência de situações traumáticas relacionadas ao parto e/ou à saúde da criança em seus primeiros dias de vida, sendo complicações maternas ou neonatais os principais fatores de risco neste contexto.
- Mulheres que vivenciaram algum trauma antes ou durante a gestação, não necessariamente relacionado ao ciclo gestacional.

Essas mulheres desenvolvem TEPT no puerpério a partir do reviver traumas anteriores ou por continuação do TEPT adquirido durante a gestação.

Para esses casos, os principais fatores de risco são o acúmulo de situações traumáticas ao longo da vida. A relevância do TEPT no período pós-parto não tem se mostrado inexpressiva como se supunha. A estimativa: as prevalências variam entre 1 e 9%, com média de 3,1% entre mulheres de baixo risco. Porém, entre mulheres em subgrupos de risco a magnitude é maior, variando entre 10 a 30%, com média em torno de 15,7%.

A psicologia perinatal vai precisar mergulhar ainda mais nos efeitos benéficos do parto vivido como boa experiência; frequentemente esquecemos de mencionar e pesquisar a relevância dessa experiência na vivência física e emocional de maternidade, assim como na sexualidade pós-maternidade.

Aspectos do trauma precisam ser revelados e mais frequentemente estudados para que possamos estabelecer melhores protocolos da assistência perinatal.

Nascer

A psicologia perinatal estuda aspectos somáticos emocionais do nascer. Questões que a psicologia busca responder quanto ao bebê:

O que o bebê sente? O que o bebê vivencia, experimenta? Como é afetado o desenvolvimento psicológico? Que experiências ficam impressas na sua memória?

Foram questões pesquisadas e ainda polêmicas desde os estudos com Estados Alterados de Consciência com adultos com registro e relatos (regressões, respirações e uso de LSD) desde Stanislav Grof. Também temos adquirido conhecimento desse período gestacional, através de estudos registrados em exames de ultrassom. David Chamberlain, em seu trabalho “Babies remember”, assim como Thomas Verny em “A vida secreta dos bebês antes de nascer”, enfrentaram críticas contundentes até que a pesquisa científica se aprofundou.

Essas questões geram muita angústia nos pais. Importante ficarmos atentos a como se aborda essas questões sem proporcionar culpabilização.

Atualmente se estuda os impactos pela visão da neurobiologia e da epigenética. Sabemos muito sobre imprinting. Tudo o que acontece fica registrado no sistema nervoso. Ainda é difícil diferenciar os efeitos do parto dos efeitos da separação precoce neonatal.

Cada vez mais obtemos conhecimento desse período misterioso da nossa vida em que não temos linguagem nem facilidade de resgatar as memórias, porém de mais a mais percebemos que temos esses registros e que podem, sim, estarem afetando nossas vida emocional até hoje. Trabalhos integrativos com respirações e movimentos somáticos nos revelam fisicamente e emocionalmente esses lugares.

Dentro da psicologia perinatal um conhecimento foi amplamente desenvolvendo na abordagem transpessoal no conhecimento das quatro matrizes perinatais. Também partindo de profissionais da psicologia perinatal americana, vem sinalizando os efeitos de diversas memórias gestacionais. Por exemplo, a questão do impacto do gêmeo evanescente, a perda de um irmão gêmeo que não se desenvolveu e que respostas emocionais essa perda vai trazer ao gêmeo que sobreviveu.

Os bebês se restauram dos traços do nascimento desde que sejamos conscientes trabalhando de acordo. O stress afeta a vinculação, amamentação e picos de choro. Trabalho com o choro do bebê, manifestando a autoregulação dos pais e parte disso a cooregulação dos bebês tem um efeito restaurador, que atua preventivamente no apego.

Trabalhando com apego seguro nos tornamos profissionais com uma base de segurança para que os pais possam superar possíveis traumas e passem a ser a base de segurança desses bebês.

Eu particularmente venho focando o trabalho potente do Primeiro Socorro Emocional.

Venho praticando essa abordagem oriunda da psicoterapia corporal há muitos anos, sendo capaz de atuar na primeiríssima infância com díade mãe-bebê, incluindo a vinculação de terceiro na função paterna, e acessando uma resposta vagal aos estados de alteração da resposta de estresse.

Conseguimos atuar com os pais para saírem da resposta de emergência emocional, cuidando dos aspectos de choro como disparadores de gatilhos com resposta de estresse materno. Também atuamos diretamente na ressonância e aspecto de infecção negativa de choro e alteração do estado emocional do sistema familiar. Somos cada vez mais capazes de acessar os recursos dos pais e dos bebês na restauração vincular e desenvolvimento de resiliência.

Como uma perspectiva de respeito pode ser base de tratamento:

- No trabalho cuidadoso da resposta somática e emocional.
- Na atuação através do sistema nervoso autônomo, com o estímulo corporal pendular, na respiração e coerências cardíacas, e respeitosamente no contato olho no olho.
- Levando os pais a contarem a história do bebê.
- Desenvolvendo a capacidade de nomear suas emoções.
- No trabalho de resgate do apego seguro, com base no aprendizado de mudança de estado interno.
- Deixando o estado dissociado e ampliando o repertório de ação e presença.
- “Eu te vejo, eu estou aqui” = um estado maior de presença.

Puerpério

O período do puerpério é da vivência da ordem da impotência, deixamos o terreno seguro e fértil que nós arduamente batalhamos para criar, saindo do mapa mental que nos deixa seguras e vamos adentrar em um mergulho num oceano emocional, onde frequentemente seremos guiadas pelo bebê ou pela sua ausência. As águas puerperais são muitas: líquido amniótico, leite, lóquios e lágrimas. Por essa navegação incerta e totalmente nova vamos entrelaçando experiências de nos afogarmos lutando contra as águas e experiências transcendentais de profunda conexão com algo maior.

A psicologia estudou muito mais o pós-parto do que o parto. Ainda assim vemos muita dificuldade encontrada pelos profissionais em cuidar dessa fase da vida da mulher. Essa dificuldade tem relação com saber lidar e distinguir os aspectos da crise de amadurecimento que se estabelece no ciclo, também de perceber e diferenciar o conhecido blues puerperal da depressão pós-parto.

As definições de puerpério variam; escolho essa entre muitas:

“A jornada transcendental que a mãe vivencia desde o momento em que dá à luz seu bebê até que este deixe sua esfera emocional para iniciar sua jornada mais própria e progressivamente mais autônoma.” Ramirez (2020)

Escolho porque consideramos aqui o puerpério emocional que se inicia no pós-parto imediato e se finaliza quando o bebê sai ou é empurrado para fora da esfera emocional da mãe.

Do ponto de vista da crise de amadurecimento, importantes tarefas psíquicas devem ser desenvolvidas desde a gestação, momento em que estamos mais abertas a saltos emocionais e elaboração do bebê que fomos no colo materno, como vimos no conceito de maternescência e da transparência psíquica. Tarefas que, não sendo visitadas pela mulher na fase gestacional, podem sobrecarregar o processo de vinculação com o bebê real. Nesse caso, atenta-se para as sensações de rejeição, solidão e/ou abandono da mãe, que nos sugerem memórias do bebê que ela pode ter sido no colo materno. Cada vez mais as recém-mães se encontram de fato sozinhas, confundindo aspectos da realidade concreta e de desenvolvimento emocional da mãe. Fato é que concretamente temos muito menos espaço para nos sentirmos grávidas e percebermos o impacto que um filho vai ter em nossas vidas. Vivemos poucos rituais, trabalhamos até as últimas semanas, nos dedicamos a um enxovalzinho mas pouco se convive com outros bebês.

São muitas as queixas de mulheres que se vêem cercadas de pessoas e, ainda assim, se sentem sós, não vistas, não apoiadas, não respeitadas emocionalmente, o que pode ser responsabilidade de uma falha na integração da função da rede de apoio, mas certamente vemos que existe a queixa que vem do bebê interno precisando ser expressa. Na árdua tarefa de sintonizar com as necessidades constantes de seu filho através de uma linguagem muito mais corporal e sensorial do que cognitiva e verbal, a mulher perde às vezes a capacidade de verbalizar e até perceber suas próprias necessidades, e para se **sentir vista e apoiada necessitaria de uma capacidade adivinhatória da rede de apoio sobre suas necessidades**.

Por isso, cada vez mais acentuamos a importância do trabalho de pré-natal preparatório, um espaço que permita a família e, sobretudo a mãe, de organizar as questões concretas do primeiro mês como também facilitar e oportunizar a estruturação emocional da realidade que está por vir com a chegada do bebê.

Conceito de extergestação

Vimos de gestações mais longas que mudaram, possivelmente, com a postura em pé. O cérebro do bebê nasce imaturo. O bebê precisa de mais meses em contato físico e emocional permanente com a mãe. Por isso a importância do contato pele a pele nesse período. A extergestação também traz benefícios fisiológicos e emocionais, facilitando e reforçando o vínculo mãe-bebê.

A fusão emocional

Segundo Nils Bergman, o habitat do bebê recém-nascido é a mãe. Assim como o habitat da mãe puerperal está onde quer que seu bebê esteja. A criação da díade é fisiológica e emocionalmente conectada. É nos três primeiros meses que esta relação estabelece a fusão emocional. Winnicott, pediatra, define ser a preocupação materna primária: o estado de perder suas próprias necessidades e identidade em prol dos cuidados e bem-estar do bebê é o fator que possibilita que a mãe sintonize sensivelmente ao bebê, adaptando-se delicadamente ao atendimento de suas necessidades de recém-nascido. A fusão com o bebê é extremamente importante, porque faz com que a mãe possibilite a sobrevivência do recém-nascido totalmente dependente de um outro que o cuide apesar de suas inabilidades físicas.

Notoriamente há apenas uma esfera emocional compartilhada mãe-bebê. Apenas assim o bebê se desenvolve, nesses cuidados básicos a mãe proporciona proteção, contenção e contato corporal, que são aspectos extremamente importantes para os contornos emocionais e personalidade desse bebê. Esse estado fusional vai diminuindo conforme eles crescem e amadurecem. Sabemos que bebês que foram levados a viver grandes separações quando muito pequenos demoram mais para sair dessas relações fusionais e requerem mais dedicação e paciência para algumas questões.

Por outro lado é imensamente importante lembrar que se deve partir de uma sequência de pequenos passos de separação parentais para garantir que o bebê saia pouco a pouco da esfera emocional materna.

Distinguindo a DPP do baby blues

Hoje sabemos que o que distingue a DPP do blues puerperal (tristeza materna) é justamente a gravidade do quadro e também o que ele traz de incapacitante, afetando de fato a funcionalidade da mãe e pondo em perigo seu bem-estar e o do bebê.

Para além dessa importante necessidade de cuidados da mulher com DPP, é necessário olharmos com atenção e cuidado para o bebê. Já é de amplo conhecimento que a DPP é fator de risco para a saúde mental do bebê.

Culturalmente sempre houve um grande grau de romantização da maternidade idealizada, sendo altamente interdito qualquer que seja o pensamento negativo em relação ao bebê ou mesmo de demonstração de tristeza quando se é mãe. A percepção social é como se a mulher devesse estar sempre feliz e “cheia de graça” com a chegada de seu filho. Também ainda presenciamos a forte crença de que a depressão é frescura ou até uma incapacidade de dar valor ao milagre da vida.

Embora a maternidade possa sim ser vivida com imensa alegria, ela também implica em uma série de perdas, temos tarefas psíquicas de grande porte e muitos lutos a serem elaborados. Para isso temos ainda bem pouca visibilidade da realidade da maternidade.

Ao baby blues consideramos necessários os remédios da alma. Tudo aquilo que faça calor na alma da díade mãe-bebê. Essa é base da compreensão de que um humor depressivo, lágrimas e sentimentos ambivalentes quanto ao bebê são bem-vindos, permitidos e fazem parte da esfera do puerpério. Devem ser possibilitados à mãe banhos demorados, alimentação nutritiva, apoio no sono e alívio das tarefas da casa, por exemplo.

Sem dúvida o mais importante é que a mãe possa perceber que essa é uma característica dessa fase, embora seja desconfortável e que aparentemente pouco se fale dessas emoções ambivalentes e desse desconforto emocional na cultura de massa.

Depressão pós-parto

A depressão pós-parto deve ser tratada como um quadro severo, e por vezes agudo, que necessita de acompanhamento psicológico e psiquiátrico; dependendo da gravidade dos sintomas deve ser possibilitado o uso de medicação. O ciclo gravídico-puerperal é um período de risco para a saúde mental, devido à sobrecarga e à rapidez das mudanças físicas e psicológicas da experiência. Por isso, mulheres psicologicamente bem estruturadas podem passar por um agravo mental nessa fase.

A DPP acomete uma em cada 4 mulheres, pode começar na primeira semana após o parto ou bem depois e perdurar até dois anos. Precisamos divulgar que há fatores de risco com alta correlação com a DPP.

- Mulheres com sintomas depressivos durante ou antes da gestação, com histórico de transtornos afetivos, mulheres que sofrem de TPM, que passaram por problemas de infertilidade, que sofreram dificuldades na gestação, submetidas à cesariana, primigestas, vítimas de carência social, mães solteiras, mulheres em luto por pessoas importantes, que perderam um filho anterior, cujo bebê apresenta anomalias, que vivem em desarmonia conjugal, que se casaram em decorrência da gravidez.

Como vimos anteriormente, o transtorno de estresse pós-traumático pode facilmente ser confundido com a depressão pós-parto e por isso atrapalhar o tratamento adequado à saúde mental da mulher. Importante então ressaltarmos que é preciso considerar o parto como evento altamente relevante, viabilizar o parto respeitoso em qualquer sistema de saúde, dar relevância e escuta ativa aos relatos e às queixas apresentadas, assim como ter um olhar consistente aos sintomas específicos da TEPT.

A psicose puerperal

A psicose pós-parto é um distúrbio capaz de acometer mães após o nascimento. A prevalência é bem menor que outros distúrbios atingindo uma a cada 500 mulheres. Com sintomas graves de alucinação, pode desenvolver surtos psicóticos. O quadro tende a aparecer rapidamente e, em muitos casos, começa logo após o parto. Entre os aspectos mais comuns estão confusão mental, choro e tristeza excessiva, delírios, irritabilidade, desconfiança, mudanças bruscas de humor e perda de qualidade do sono. Todos esses sintomas implicam em grande sofrimento para a mulher e acaba por ser necessário afastá-la do recém-nascido.

Alguns fatores tendem a aumentar os riscos, como grandes variações nos níveis de hormônios, problemas de sono, transtornos bipolares e a ocorrência de casos anteriores na família.

Por isso, já nas consultas de pré-natal o rastreio deve ser feito. Caso outras familiares tenham tido o transtorno, obter essa informação e acompanhar quaisquer dos sintomas anteriormente citados, após o parto.

O tratamento da psicose pós-parto é necessariamente psiquiátrico. Para tratar a psicose puerperal, é fundamental recorrer ao tratamento psiquiátrico, com internação, medicação aliada à psicoterapia. O psiquiatra pode acompanhar o caso tomando os cuidados necessários para que o quadro não impacte sobre a saúde do bebê enquanto a mãe amamenta. A psicoterapia auxilia na compreensão da experiência vivida e dos sentimentos experimentados, permitindo que a mãe se recupere e não se sinta culpada por ter vivido o transtorno.

A psicose pós-parto é motivo de sofrimento para muitas mulheres, por outro lado é bastante possível revertê-la com o tratamento e voltar a viver uma vida saudável.

Algumas Referencias

- https://www.ted.com/talks/alexandra_sacks_a_new_way_to_think_about_the_transition_to_motherhood/transcript?language=pt-br
- BYDLOWSKI, B. (1997). *Transparence psychique due à la grossesse. Attraction par l'objet interne*. In: *La Dette de Vie: itinéraire psychanalytique de la maternité*. Paris: Puff, 2002, 4ed, p. 91-103.
- Simone G. Diniz a e Alessandra S. (2006); O “corte por cima” e o “corte por baixo”: o abuso de cesáreas e episiotomias em São Paulo. *Questão de saúde reprodutiva*.
- I.Olza ;Women’s psychological experiences of physiological childbirth: a meta-synthesis.
- <https://bmjopen.bmj.com/content/8/10/e020347>
- Nature neuroscience- pregnancy leads to long-lasting changes in de brain struture. Elseline Hoekzema, Erika Barba-Muller.
- Dixon, L., Skinner, J., & Foureur, M. (2014). *The emotional journey of labour* Women's perspectives of the experience of labour moving towards birth. *Midwifery*, 30, 371-377.
- (Maternal oxytocin triggers a transient inhibitory switch in GABA signaling in the fetal brain during delivery)
- SCIELO CF Zambaldi ;2009; Revisão da literatura: Parto traumático e transtorno de estresse pós-traumático: revisão da literatura
- SCIELO : T Henriques ·2015 ;Transtorno do estresse pós-traumático no puerpério em uma maternidade de alto risco fetal no Município do Rio de Janeiro, Brasil
- David Chamberlain; *Babies Remember*
- *A vida secreta dos bebês antes de nascer*, Thomas Verny
- *O bebê do Amanhã*, Thomas Verny
- *When Survivor Give Birth*; Penny Simkin
- Maria Tereza Maldonato, psicóloga, escritora
- Vera Iaconelli, psicanalista, doutora em psicologia, diretora do Instituto Gerar

O SISTEMA ENDOCRINO NA GESTAÇÃO E NO PARTO

"O nascimento é, antes de mais nada, um processo hormonal."

Michel Odent

Regulação hormonal da atividade uterina

A regulação da atividade uterina durante a gestação pode ser dividida em 4 fases distintas:

- Fase 0: hormônios inibidores ativados - durante a maior parte da gestação, o útero é mantido num estado de quietude através da ação de vários agentes inibidores, como, entre outros, a progesterona, a prostaciclina e a relaxina.
- Fase 1: ativação uterina - quando o termo da gestação se aproxima, o útero é ativado por uma outra série de hormônios, entre as quais o estrogênio (cuja libertação provavelmente provém da estimulação da glândula pituitária da mãe e do feto por hormônios liberados pela placenta). Em resposta, as contrações ficam mais eficientes.
- Fase 2: fase de estimulação - já ativado, o útero agora pode ser estimulado para se contrair, graças à ação da prostaglandina e da ocitocina.
- Fase 3: involução - a involução do útero depois do parto é estimulada principalmente pela ocitocina.

Hormônios principais da gestação e do parto⁴²

Os hormônios sempre atuam nos níveis comportamental, emocional e físico.

Melatonina

A melatonina desempenha diversos papéis importantes durante a gestação, tanto para a mãe quanto para o feto. Ela é um hormônio produzido principalmente pela glândula pineal, com liberação circadiana (à noite, em resposta à escuridão), e está envolvida na regulação do sono. Mas além disso, ela tem outros papéis importante durante a gestação:

Regulação do ritmo circadiano materno-fetal

A melatonina atravessa facilmente a barreira placentária e atua como um sinal cronobiológico para o feto, ajudando a sincronizar o relógio biológico fetal com o da mãe.

Como o feto ainda não produz melatonina de forma independente, ele depende da melatonina materna para ajustar seus próprios ritmos circadianos.

Esse processo é fundamental para o desenvolvimento adequado de sistemas fisiológicos que funcionam de forma rítmica (como sono-vigília, temperatura corporal, liberação hormonal).

⁴² Fontes principais: *Active Birth Centre* - Janet Balaskas; *Child Birth Connexion* - Sarah Buckley; *Levatrice*

Neurodesenvolvimento fetal

A melatonina tem efeitos neuroprotetores e antioxidantes, importantes no desenvolvimento do sistema nervoso fetal.

Protege o cérebro em desenvolvimento contra estresse oxidativo e inflamações, que podem estar associadas a complicações como pré-eclâmpsia ou restrição de crescimento intrauterino.

Ação antioxidante e anti-inflamatória

Durante a gestação, há um aumento natural no estresse oxidativo, e a melatonina ajuda a manter o equilíbrio, protegendo tanto a placenta quanto o feto.

Essa função é particularmente relevante em gestações de risco, como:

- Pré-eclâmpsia
- Diabetes gestacional
- Parto prematuro

Pesquisas iniciais indicam que a suplementação de melatonina pode ter um papel promissor na redução de complicações relacionadas ao estresse oxidativo placentário, especialmente em gestações de alto risco, como nos casos de pré-eclâmpsia e restrição de crescimento intrauterino. No entanto, as evidências disponíveis ainda são limitadas, fundamentando-se sobretudo em estudos pré-clínicos e ensaios clínicos de pequena escala. Apesar dos resultados promissores, a evidência atual não é suficiente para recomendar a suplementação de melatonina como prática clínica padrão durante a gravidez. São necessários ensaios clínicos randomizados de maior escala para confirmar sua eficácia e segurança.

Regulação da função placentária

A melatonina atua na placenta, regulando a produção de hormônios (nomeadamente, progesterona, estriol, hormônio lactogênio Placentário humano hPL ou somatomamotropina coriônica humana, hormônio liberador de corticotropina placentário - CRH placentário, entre outros) e contribuindo para a vascularização placentária saudável.

Também influencia a expressão de genes envolvidos na implantação embrionária e na manutenção da gravidez.

Papel no trabalho de parto

Os níveis de melatonina tendem a aumentar próximo ao final da gestação, especialmente à noite.

Atua em sinergia com a ocitocina, aumentando a contratilidade do útero e podendo ajudar a iniciar o trabalho de parto espontâneo durante a noite – o que é comum em humanos.

Esse efeito contrátil da melatonina é cronobiológico, ou seja, mais potente durante a noite, o que pode explicar por que muitos partos se iniciam ou avançam mais durante o período noturno.

Curiosidade: Luz artificial e supressão de melatonina

A exposição à luz intensa durante a noite, especialmente luz azul (de telas), inibe a produção de melatonina, o que pode interferir na regulação do sono, do humor e possivelmente na progressão do trabalho de parto.

Em contextos obstétricos, discute-se o uso de ambientes escuros ou com luz suave para favorecer um parto mais fisiológico.

Melatonina e descanso: a importância do descanso adequado durante a gravidez⁴³

O sono desempenha um papel importante na memória, no aprendizado, no apetite, no humor e na tomada de decisões.

A privação crônica de sono afeta o sistema imunológico e alguns pesquisadores acreditam que isso pode ser parte da razão pela qual a falta de sono tem um impacto tão significativo na saúde materna e fetal.

Um estudo de 2010 por Williams mostrou que gestantes que dormem demais ou não dormem o suficiente no início da gravidez são mais propensas a desenvolver pressão alta no terceiro trimestre. A privação de sono no início da gravidez pode aumentar o risco de pré-eclâmpsia.

O sono ajuda a regular o açúcar no sangue e o sono de baixa qualidade durante a gravidez parece estar ligado ao diabetes mellitus gestacional.

Embora mais pesquisas sejam necessárias para controlar outras variáveis, a baixa qualidade de sono parece ser um fator de risco para parto prematuro, baixo peso ao nascer, percepção de um trabalho de parto mais doloroso, cesárea e depressão.

Evidências emergentes também sugerem que a má qualidade do sono durante a gravidez pode prever problemas de sono e choro em bebês após o nascimento.

Relaxina

A relaxina é um hormônio com importante função colagenolítica, ou seja, degrada o colágeno e participa ativamente na remodelação da matriz extracelular. Durante a gravidez, está envolvida na preparação dos tecidos para o parto e na adaptação global do corpo gestante.

É secretada inicialmente pelos ovários e, durante a gestação, também pela placenta, pelas membranas fetais e pelo revestimento do útero. Além de participar do relaxamento ligamentar, a relaxina estimula o crescimento uterino e placentário, influenciando a proliferação endometrial e o desenvolvimento vascular.

Sua atuação se dá em múltiplos tecidos, promovendo maior distensibilidade e afetando todos os ligamentos e tecidos conjuntivos do corpo, que se tornam mais “frouxos”. Na pelve, promove o relaxamento dos ligamentos e a remodelação das articulações, facilitando a passagem do bebê. A relaxina também participa da ruptura das membranas fetais a termo e da remodelação dos tecidos do colo do útero e da vagina.

⁴³ Williams MA, Miller RS, Qiu C, Cripe SM, Gelaye B, Enquobahrie D. Associations of early pregnancy sleep duration with trimester-specific blood pressures and hypertensive disorders in pregnancy. *Sleep*. 2010 Oct;33(10):1363-71. doi: 10.1093/sleep/33.10.1363. PMID: 21061859; PMCID: PMC2941423.

Efeitos musculoesqueléticos e articulares⁴⁴

A relaxina tem efeitos reconhecidos sobre o sistema musculoesquelético, com especial ação sobre a articulação púbica. Em diferentes espécies (como camundongos, cobaias, morcegos e humanos), observou-se que ela induz a transformação da fibrocartilagem da sínfise púbica em um ligamento interpúbico mais elástico e flexível, reduzindo o conteúdo de colágeno dessa região.

Essa ação está associada à perda de glicosaminoglicanos (GAGs), componentes essenciais dos tecidos conjuntivos, que regulam a hidratação e o transporte molecular, além de estimular a produção de colágeno. A progesterona, por sua vez, antagoniza os efeitos da relaxina, inibindo essa perda de GAGs. A combinação entre relaxina e β -estradiol tem sido observada em processos de reorganização tecidual durante a gravidez.

Estudos e controvérsias sobre frouxidão articular

Alguns estudos sugerem que níveis elevados de relaxina podem estar associados à frouxidão articular ou à instabilidade da articulação pélvica. Por exemplo:

- O tratamento com relaxina em vacas grávidas levou ao aumento da largura e altura da pelve, mas não afetou outras articulações como punho ou joelho (Perezgrovas & Anderson, 1982; Weinberg, 1956).
- Estudos em mulheres grávidas mostraram correlação entre níveis elevados de relaxina e instabilidade da articulação do quadril ou da pelve (Saugstad, 1991; Steinetz et al., 2008).

Contudo, os dados são inconsistentes:

- Outros estudos não encontraram associação significativa entre níveis séricos de relaxina e frouxidão articular (Ohtera et al., 2002; Arnold et al., 2002; Wolf et al., 2013).
- Resultados semelhantes de contradição aparecem na correlação entre relaxina/progesterona e síndrome da dor da cintura pélvica ou disfunção do assoalho pélvico (MacLennan et al., 1986; Harvey et al., 2008), sendo que muitos estudos não confirmam essa relação (Crelin & Brightman, 1957; Vollestad et al., 2012).

Essas divergências podem estar relacionadas a diferenças metodológicas e de desenho de estudo, o que ainda dificulta a generalização dos achados.

Progesterona

A progesterona é um hormônio natural feminino, essencial tanto antes quanto durante a gestação. Ela ajuda o útero a se preparar para receber o óvulo fertilizado, a manter o embrião implantado e a nutrir o feto ao longo do desenvolvimento. É também fundamental para o amadurecimento do endométrio e a preparação das mamas para a lactação.

A produção de progesterona é inicialmente feita pelos ovários. No entanto, a partir da 8^a a 10^a semana de gestação, essa função é gradualmente assumida pela placenta, que passa a produzir o hormônio em níveis elevados até o final da gestação.

Um dos principais efeitos da progesterona é seu efeito suavizante sobre a musculatura lisa, reduzindo a contratilidade uterina — o que ajuda a manter a gravidez até que o feto esteja pronto para nascer. Seus níveis se

⁴⁴ A summary of relaxin role in the locomotor system *Scand J Med Sci Sports*. 2014 Aug

mantêm elevados durante a maior parte da gestação e caem no final, permitindo que o trabalho de parto tenha início.

Esse efeito sobre os músculos lisos também está relacionado a diversos sintomas comuns da gestação:

- Prisão de ventre, pela redução do peristaltismo intestinal
- Azia e refluxo gástrico, pela diminuição do tônus do esfíncter esofágico
- Varicosidades, pelo relaxamento das paredes vasculares
- Dilatação dos ureteres, o que pode aumentar a propensão a infecções urinárias

Além disso, a progesterona interfere no sistema de controle neuromuscular, o que pode contribuir para a redução da velocidade da marcha e para alterações na percepção do tempo durante a gestação.

Também se observa que as altas concentrações de progesterona promovem frouxidão ligamentar e afrouxamento articular em todo o corpo, facilitando as adaptações corporais necessárias, mas também contribuindo para o risco aumentado de desconfortos músculo-esqueléticos e instabilidade articular.

Prostaglandinas

As prostaglandinas são substâncias lipídicas com ação parácrina – ou seja, produzidas localmente em resposta a processos inflamatórios e que atuam sobre células vizinhas. Ao contrário de hormônios endócrinos que circulam amplamente pela corrente sanguínea, elas agem exatamente onde são produzidas, como no tecido uterino e cervical.

Durante a gestação, especialmente no terceiro trimestre, as prostaglandinas atuam como verdadeiros “desencadeadores do parto”, desempenhando um papel central no início e na progressão do trabalho de parto.

Prostaglandinas: o “fogo de artifício” que inicia o parto

Iniciam o parto ao contribuir para a redução da ação da progesterona, permitindo o surgimento das contrações.

- A pressão da cabeça fetal descendente estimula sua liberação, gerando um ciclo contínuo de produção e ação ao longo do parto.
- Promovem contrações uterinas sincronizadas, especialmente no primeiro estágio do trabalho de parto.
- Aumentam a sensibilidade do útero à ocitocina, o que intensifica e coordena as contrações.
- Atuam diretamente no amadurecimento e amolecimento do colo do útero:
 - Aumentam a proporção de água e elastina
 - Alteram as ligações das fibras de colágeno
 - Regulam o equilíbrio entre receptores uterinos que favorecem contração ou relaxamento

A produção de prostaglandinas é estimulada por ocitocina local (decidual) e cortisol fetal, estabelecendo um circuito de feedback positivo que acelera o processo do parto até o expulsivo.

Prostaglandinas PGE2 e seus efeitos

As prostaglandinas do tipo PGE2 são as mais estudadas em contexto gestacional. Seus efeitos biológicos incluem:

- Regulação da largura dos vasos sanguíneos
- Aumento da permeabilidade vascular estromal, favorecendo a implantação do embrião
- Atuação como resposta inflamatória local a lesões ou processos fisiológicos, como o início do parto

No plano comportamental, apesar de serem ativadores do sistema parassimpático, estão associadas a uma resposta emocional particular: em vez de calma ou relaxamento, estimulam uma maior interocepção — ou seja, uma atenção intensa da mulher ao seu próprio corpo e aos sinais internos que o parto traz.

Um sinal de saúde, não de risco

Por sua natureza inflamatória e contrátil, é comum que o aumento da atividade das prostaglandinas no final da gestação cause sensações dolorosas e desconfortáveis no abdômen. No entanto, essas sensações — quando não acompanhadas de sangramento ou infecção urinária — são esperadas e bem-vindas. São, como muitos autores descrevem, o “fogo de artifício” que marca o início da ativação uterina: sinais de preparação fisiológica, não de alarme.

Estrogênios

Os estrogênios são hormônios fundamentais ao longo da gestação e exercem papéis-chave tanto na manutenção da gravidez quanto no preparo do corpo para o trabalho de parto. Existem quatro tipos de estrogênio no corpo, sendo que dois são especialmente relevantes na gravidez: estradiol (E2) e estriol (E3).

Estrogênio na gestação

A partir de aproximadamente cinco semanas após a implantação, a produção de estrogênios (estradiol e estriol) passa a ser feita pela placenta com ajuda do feto, resultando em um aumento progressivo dos seus níveis. Ao final do primeiro trimestre, os estrogênios atingem concentrações até 30 vezes maiores do que no estado não gestacional.

Esses hormônios:

- Estimulam o espessamento da parede uterina e o crescimento do endométrio, favorecendo a implantação e manutenção do embrião
- Promovem a vascularização da placenta
- Prepararam o sistema circulatório materno para o aumento do volume sanguíneo, por meio da dilatação dos vasos
- Têm papel essencial na preparação das mamas para a lactação

Baixos níveis de estrogênio na gravidez estão associados a um maior risco de aborto espontâneo e pré-eclâmpsia.



O estriol (E3): estrogênio predominante da gravidez

O estriol representa cerca de 90% de todo o estrogênio circulante em mulheres grávidas. Sua concentração aumenta progressivamente desde o primeiro trimestre, atinge um pico no terceiro trimestre, com um aumento significativo nas semanas que antecedem o parto, crucial para o desenvolvimento fetal (indicador-chave da função placentária e da progressão saudável da gravidez), e diminui por volta da 40ª semana.

Além de participar do crescimento fetal, o estriol também prepara o tecido mamário para a amamentação.

Na fase final da gestação, a elevação dos níveis de estriol é estimulada por hormônios do estresse fetal (CRH e cortisol), o que leva à inibição da progesterona placentária, marcando o fim da gravidez.

Estrogênio e o início do trabalho de parto

Os estrogênios estão entre os principais ativadores da atividade uterina, agindo em múltiplas frentes:

- Aumentam o número de receptores de ocitocina no útero
- Favorecem a conexão entre células musculares lisas
- Promovem amadurecimento do colo do útero
- Alteram o equilíbrio dos receptores de prostaglandinas, favorecendo os que induzem contrações
- Atuam sobre circuitos analgésicos na medula espinhal, envolvendo beta-endorfinas

O sistema de estrogênios trabalha em sincronia com o bebê: uma proteína secretada pelos pulmões do feto — a Proteína Surfactante A (SP-A) — entra na circulação materna, sinalizando que os pulmões estão prontos para respirar. Isso ativa o sistema de ocitocina materno e promove a transição para o parto.

Efeitos neurosensoriais e sociais

Os estrogênios influenciam também o comportamento e a sensopercepção. Eles:

- Criam receptores cerebrais, uterinos e vaginais para a ocitocina, favorecendo o comportamento pró-social
- Estão na base do chamado "sistema de cuidados": vínculos femininos, irmandade, empatia e apoio mútuo
- Aumentam a propriocepção e interocepção — percepção do próprio corpo e de seus sinais internos

Níveis hormonais de estrogênio

Durante o ciclo menstrual:

- Fase folicular: 72–529 pmol/L
- Pico ovulatório: 235–1309 pmol/L
- Fase lútea: 205–786 pmol/L

Durante a gestação:

- 1º trimestre: 188–2497 pmol/L
- 2º trimestre: 1278–7192 pmol/L
- 3º trimestre: 3460–6137 pmol/L

Este conjunto de ações demonstra que os estrogênios, especialmente o estriol, são protagonistas da transição entre gravidez e parto — atuando de forma coordenada com o feto, a placenta, os tecidos uterinos e os sistemas nervoso e endócrino maternos.

Cortisol

Cortisol e CRH: estresse fisiológico, desenvolvimento fetal e ativação do parto

O cortisol é um hormônio essencial para a regulação do metabolismo, do sistema imunológico e da resposta ao estresse. Durante a gestação, seus níveis maternos aumentam de duas a quatro vezes, especialmente no terceiro trimestre, exercendo efeitos fundamentais sobre o feto — mas também podendo trazer riscos, dependendo do nível de exposição.

Cortisol na gestação: equilíbrio entre função e excesso

O aumento gradual do cortisol materno promove benefícios importantes para o feto:

- Contribui para o desenvolvimento neural
- Estimula a maturação das glândulas adrenais do bebê
- Participa na conversão de cortisol em cortisona, auxiliando na maturação pulmonar fetal

A placenta funciona como uma barreira parcial, limitando a quantidade de cortisol que chega ao bebê. No entanto, quando o estresse materno é elevado e crônico, há um aumento da exposição fetal ao cortisol, o que pode:

- Desregular o eixo HHA fetal (hipotálamo–hipófise–adrenal)
- Aumentar as glândulas adrenais do feto
- Reduzir o timo, órgão essencial para a imunidade
- Estar associado a transtornos psicoemocionais e cognitivos futuros
- Condicionar o feto a um “estado de alerta” para um mundo percebido como estressante

Esse processo de exposição, especialmente no terceiro trimestre, é chamado de estresse fisiológico adaptativo — mas pode se tornar disfuncional em níveis excessivos.



O cortisol em excesso pode ser associado a:

Cortisol e a ativação do parto

Na fase final da gestação, o crescimento do bebê e o estiramento máximo do útero provocam um estresse físico e mecânico sobre o corpo fetal e uterino. Esse estresse desencadeia a liberação de:

- CRH (hormônio liberador de corticotrofina), produzido no hipotálamo
- Cortisol, a partir da ativação do eixo HHA

O CRH atua sobre a hipófise, estimulando a produção de ACTH (hormônio adrenocorticotrófico), que por sua vez estimula as glândulas adrenais a produzirem mais cortisol. Esse aumento hormonal:

- Eleva os níveis de estriol
- Inibe a progesterona
- Contribui diretamente para o início do trabalho de parto

Além disso, o cortisol fetal atua em sincronia com outros marcadores — como a Proteína Surfactante A (SP-A) secretada pelos pulmões do bebê — que sinalizam à mãe que os pulmões estão prontos para respirar o ar, ativando o sistema de ocitocina.

Relações com colágeno e ruptura de membranas

Estudos sugerem que o cortisol também influencia a degradação do colágeno na interface materno-fetal, especialmente no tecido amniótico, podendo contribuir para a ruptura das membranas fetais.

Há hipóteses de que esse efeito esteja relacionado à regulação da expressão de colágeno por hormônios gestacionais, mas os mecanismos exatos ainda são pouco compreendidos e requerem mais investigação.

Vasopressina

Equilíbrio de fluidos, estado de alerta e proteção durante o parto

A vasopressina, também conhecida como hormônio antidiurético (ADH), é um hormônio produzido no hipotálamo e liberado pela neuro-hipófise, com funções bem estabelecidas na regulação da pressão sanguínea, do equilíbrio de fluidos corporais e na homeostase durante o trabalho de parto.

Funções fisiológicas durante o trabalho de parto

Durante o parto, a vasopressina contribui para:

- Manter a pressão arterial estável, mesmo em contextos de dor, esforço físico ou perda hídrica
- Regular os níveis de fluido corporal, especialmente importante em fases mais intensas do trabalho de parto, quando há sudorese, vocalização intensa ou episódios de vômito
- Estimular comportamentos de alerta e proteção, ativando áreas cerebrais envolvidas no reconhecimento de amigos e inimigos e no senso de segurança

Essa função emocional é crucial: a vasopressina amplifica a sensibilidade da parturiente ao ambiente, ajudando-a a avaliar se o local e as pessoas ao redor representam segurança ou ameaça. Essa ativação favorece o instinto de buscar refúgio, podendo explicar comportamentos como a “vontade repentina de sair da banheira” ou mudar de lugar, mesmo em fases avançadas do parto.

Relação com a oxitocina

A vasopressina é estruturalmente muito semelhante à ocitocina, com apenas dois aminoácidos de diferença. Embora compartilhem alguns efeitos e vias de ação no cérebro, elas podem ter efeitos comportamentais opostos:

- A ocitocina favorece entrega, rendição e conexão
- A vasopressina, em níveis elevados, pode favorecer comportamentos de vigilância, defesa e ataque

Essa dinâmica é conhecida como uma espécie de “gangorra hormonal”. Em excesso, a vasopressina pode antagonizar os efeitos da ocitocina, interrompendo temporariamente a atividade uterina e dificultando o progresso do parto. Esse bloqueio tende a ocorrer em situações de medo intenso, sensação de ameaça ou ambiente hostil.

Considerações clínicas

A presença equilibrada da vasopressina é fisiológica e benéfica. No entanto, é importante que a equipe que acompanha o parto compreenda seu efeito modulador sobre o comportamento e a progressão do trabalho de parto. Oferecer um ambiente seguro, silencioso, com iluminação suave e equipe respeitosa contribui para a autorregulação do sistema neuroendócrino da parturiente, minimizando a ativação desnecessária da vasopressina e favorecendo a ação da ocitocina.

Ocitocina

Hormônio-chave do parto, vínculo e bem-estar

A ocitocina é frequentemente chamada de “hormônio do amor”, mas sua atuação vai muito além dos vínculos afetivos. Ela é um hormônio fundamental para a fisiologia do parto, da amamentação e da vinculação materno-infantil, atuando tanto como hormônio periférico quanto como neurotransmissor central.

Produção e mecanismos de ação

A ocitocina é produzida no hipotálamo e liberada pela neuro-hipófise na corrente sanguínea. Atua como hormônio circulante, estimulando contrações uterinas, e também como neurotransmissor, exercendo influência sobre o sistema nervoso central, o humor, a percepção de dor, e a resposta ao estresse.

Também é produzida localmente na decídua, com ação autócrina que estimula a produção de prostaglandinas. O feto contribui para esse sistema ao também secretar ocitocina na circulação materna.

Papel no trabalho de parto

A ocitocina é o estimulante uterino mais poderoso. Ela provoca contrações rítmicas e progressivas durante o trabalho de parto, sendo parte do chamado Reflexo de Ferguson — um surto de liberação de ocitocina estimulado pelos receptores de alongamento no colo do útero e vagina, ativados pela pressão da cabeça fetal.

Mesmo que os níveis maternos de ocitocina não aumentem significativamente antes do início do trabalho de parto, fontes como o feto, decídua e tecidos uterinos contribuem para sua liberação local, influenciando a sensibilidade dos receptores uterinos e a eficácia das contrações.

Os níveis plasmáticos de ocitocina aumentam durante o primeiro e segundo estágios do trabalho de parto, com aumento da intensidade e da frequência dos picos de ocitocina. No primeiro estágio, os níveis de ocitocina são duas vezes maiores do que antes do início do trabalho de parto.

Com a evolução do trabalho de parto, os pulsos aumentam em duração, magnitude e frequência, atingindo seu ponto máximo (3 pulsos em 10 minutos) imediatamente antes do nascimento do bebê.

A ocitocina atravessa a placenta e chega ao cérebro fetal, onde protege os neurônios, reduzindo sua demanda por oxigênio durante as contrações — uma adaptação fisiológica para as horas críticas do nascimento.

Como a ocitocina é liberada em centros regulatórios importantes do cérebro, acredita-se que possa estar envolvida na perda de apetite em trabalho de parto avançado (Russell 2017), na percepção dolorosa (Komisaruk 2003), redução das respostas fisiológicas do estresse, sensação de bem-estar especialmente logo após o nascimento quando o pico de ocitocina é mais alto. A ocitocina liberada no nível central tem efeito sobre a sensibilidade da pele, bem como promove a vasodilatação do tórax materno causando elevação da temperatura para garantir uma melhor termorregulação do neonato.

(Velandia 2010, Bystrova 2007).⁴⁵

⁴⁵ Fonte: Levatrice

Pós-parto e amamentação

Após o nascimento, os níveis elevados de ocitocina são mantidos por meio do contato pele a pele e da amamentação. Esse pico favorece:

- A expulsão eficaz da placenta
- A redução do risco de hemorragia
- A consolidação do vínculo mãe-bebê

Durante a amamentação, a ocitocina:

- Medeia o reflexo de ejeção do leite
- Mantém a mãe calma, bem nutrida e resistente ao estresse
- Aumenta o prazer e tolerância à repetição, auxiliando a vivência da rotina de cuidados

A mãe e o bebê são literalmente banhados em ocitocina no pós-parto imediato. No bebê, os níveis se mantêm elevados por até quatro dias, especialmente com a amamentação e o colo materno.

Ações psicofisiológicas

Como neurotransmissor, a ocitocina:

- Reduz o sistema nervoso simpático (luta ou fuga)
- Estimula o parassimpático, associado à calma, relaxamento e crescimento
- Reduz ansiedade, medo, dor e estresse psicológico e fisiológico
- Está envolvida na regulação do humor e da conexão social

Ela também está associada a:

- Aumento da propriocepção e sensibilidade da pele
- Vasodilatação do tórax materno, contribuindo para a termorregulação do neonato

Estudos indicam falhas nos sistemas de ocitocina em condições como esquizofrenia, autismo, depressão, dependência química e doenças cardiovasculares.

Ocitocina sintética vs. endógena

A ocitocina sintética, embora eficaz para estimular contrações uterinas, não atravessa a barreira hematoencefálica. Isso significa que não ativa os efeitos neurológicos e emocionais da ocitocina endógena, como o relaxamento, o vínculo e a regulação do estresse.

Essa distinção é crucial para compreender porque partos com ocitocina sintética podem não gerar os mesmos efeitos de bem-estar e conexão materno-infantil observados nos partos fisiológicos, onde a ocitocina é produzida de forma natural e integrada ao sistema neuroendócrino.

Reflexos mediados pela ocitocina

A ocitocina está envolvida em diversos reflexos de ejeção inatos, incluindo:

- Ejaculação (masculina e feminina)
- Ejeção do feto no parto
- Ejeção da placenta
- Ejeção do leite materno

Essas funções demonstram seu papel central não apenas na biologia da reprodução, mas também na sustentação do cuidado, vínculo e regulação emocional.

Beta-endorfinas

Analgesia natural, vínculo e estados de transcendência

As beta-endorfinas são opiáceos endógenos produzidos pelo corpo humano, principalmente pela glândula pituitária, em resposta ao estresse e à dor. Elas atuam para restaurar a homeostase, gerando efeitos analgésicos, adaptativos e de prazer. Desempenham um papel fundamental em contextos fisiológicos como o sexo, gravidez, parto e amamentação.

Efeitos fisiológicos e neuroemocionais

Durante o trabalho de parto, os níveis de beta-endorfinas aumentam progressivamente — em intensidade comparável aos observados em atletas de elite sob esforço extremo. Esses altos níveis hormonais:

- Ativam os centros cerebrais de recompensa e prazer
- Estimulam sensações de bem-estar, euforia e transcendência
- Promovem um estado alterado de consciência, favorecendo o parto instintivo e não perturbado
- Aumentam a tolerância à dor, permitindo que a parturiente atravessasse o processo com menos sofrimento físico

Durante a amamentação, o nível de beta-endorfina da mãe atinge seu pico cerca de 20 minutos após o início da mamada. A substância também está presente no leite materno, sendo transferida ao bebê e reforçando a ligação afetiva e a dependência mútua. Como os opiáceos, a beta-endorfina gera apego profundo, sendo considerada um mediador da ligação mãe-bebê.

Papel no parto e no vínculo

Além do efeito analgésico e emocional, as beta-endorfinas:

- Reforçam o vínculo afetivo entre mãe e filho
- Contribuem para o estado extático que pode ocorrer no parto e no pós-parto imediato
- Estão envolvidas na liberação de prolactina, hormônio essencial para a lactação

Em níveis elevados, essas substâncias suportam a resistência emocional da mulher diante da dor intensa, permitindo que ela “atravesse o limiar da dor” com prazer e força. É um dos mecanismos de recompensa biológica do parto fisiológico.

Regulação adaptativa e inibição da ocitocina

As beta-endorfinas também são classificadas como hormônios do estresse. Em situações em que o nível de dor e tensão é muito elevado — como em partos longos ou desafiadores — elas atuam como moduladoras do processo:

- Inibem temporariamente a liberação de ocitocina
- Desaceleram as contrações, permitindo à mãe recuperar energia e lidar melhor com o momento

Esse é um mecanismo de autorregulação fisiológica protetora, que ajusta o ritmo do parto conforme a capacidade de resposta da parturiente.

Beta-endorfinas e o bebê

O papel das beta-endorfinas também se estende ao bebê. Elas:

- Estão presentes no colostro, ajudando o recém-nascido a lidar com o estresse da transição extrauterina
- Participam da neuroproteção fetal contra hipóxia, conforme demonstrado em estudos com animais
- Estão envolvidas no acabamento da maturação pulmonar, preparando o bebê para respirar ao nascer

As beta-endorfinas formam, junto à ocitocina, um sistema hormonal integrado de vínculo, prazer e regulação adaptativa — sustentando o corpo e as emoções no ciclo de nascimento e cuidado.

Catecolaminas (adrenalina e noradrenalina)

As catecolaminas, principalmente adrenalina e noradrenalina, são hormônios de estresse produzidos pelas glândulas adrenais, localizadas acima dos rins. Estão associadas à resposta de luta ou fuga, sendo ativadas em situações de medo, ansiedade, dor, frio, fome, raiva ou excitação. Sua principal ação se dá por meio do sistema nervoso simpático, mobilizando o corpo para a ação em situações de ameaça.

Efeitos maternos: entre bloqueio e impulso

Durante a gestação e o parto, as catecolaminas exercem efeitos que podem tanto inibir quanto estimular o processo de nascimento — dependendo do momento e do contexto:

- No início do trabalho de parto, níveis elevados de adrenalina inibem as contrações uterinas e reduzem a produção de ocitocina, desviando o fluxo sanguíneo do útero para os músculos periféricos. Isso pode resultar em:
 - Parto mais lento e menos eficiente
 - Redução da circulação uterina e fetal
 - Risco aumentado de sofrimento fetal

Esse mecanismo é compreendido como uma resposta protetora — como no caso de um animal em trabalho de parto que, diante de um predador, interrompe o processo para fugir e só retoma o parto quando está em segurança.

A "virada" na fase de transição

Curiosamente, em partos não perturbados, ocorre uma liberação paradoxal de adrenalina no final do trabalho de parto — especialmente na fase de transição. Essa descarga hormonal atua de forma diferente:

- Ativa o reflexo de ejeção fetal (Michel Odent)
- Fornece uma onda de energia repentina
- Pode ser acompanhada por expressões emocionais como raiva, medo, irritação ou agitação — o chamado “medo fisiológico”

Características físicas dessa fase:

- Impulso para adotar posição vertical
- Aceleração cardíaca
- Secura na boca
- Respiração superficial
- Desejo de apertar algo com força

Após o nascimento, os níveis maternos de catecolamina caem rapidamente, podendo causar calafrios e tremores. É essencial manter a parturiente aquecida, pois o frio pode aumentar novamente a liberação de adrenalina e dificultar o desprendimento da placenta.

Papel no bebê: ativação para o nascimento

O feto também produz catecolaminas, principalmente na fase final da gestação, quando o útero atinge seu limite de distensão. Esse estresse físico promove a liberação de:

- CRH (hormônio liberador da corticotropina)
- Cortisol
- Catecolaminas fetais

Esses hormônios aumentam os níveis de estriol, que contribui para o início das contrações.

No momento do nascimento, um pico de adrenalina fetal prepara o bebê para a transição à vida extrauterina. Os efeitos incluem:

- Olhos arregalados e alerta para contato visual
- Melhora da função pulmonar
- Estímulo ao metabolismo e aos sistemas de produção de calor

Contudo, a adrenalina é metabolicamente dispendiosa, e seus níveis precisam cair rapidamente após o nascimento. Para isso, o bebê precisa de contato imediato com a mãe, que favorece o aumento da ocitocina e o restabelecimento da regulação neuroendócrina.

Embora muitos modelos falem da "gangorra" entre catecolaminas e ocitocina, essa relação é mais complexa e dinâmica, refletindo um equilíbrio sofisticado entre excitação e repouso, alerta e entrega — necessários para o nascimento com segurança e potência.

Prolactina

O hormônio da ternura materna

A prolactina é conhecida como o hormônio da maternidade. Produzida pela glândula pituitária, ela tem papel central na produção de leite, na amamentação e nos aspectos emocionais e comportamentais que acompanham o cuidado com o bebê.

Funções fisiológicas e emocionais

Durante a gestação, a prolactina:

- Prepara as mamas para a lactação
- Atua em conjunto com a ocitocina para gerar sensações de calma e satisfação após a amamentação
- Participa do comportamento materno, tornando a mãe mais vigilante, protetora e entregue às necessidades do bebê

Ela é frequentemente associada à submissão amorosa e à capacidade de colocar o bebê em primeiro lugar, oferecendo à mãe a paciência necessária para nutrir e cuidar de um recém-nascido.

Dinâmica hormonal na gestação e parto

Durante a gravidez, os níveis de prolactina se elevam progressivamente, embora a produção de leite seja inibida por outros hormônios até a dequitação da placenta. Durante o trabalho de parto:

- Os níveis de prolactina inicialmente caem
- Voltam a subir nas fases finais do parto
- Permanecem elevados por várias horas após o nascimento

Essa elevação está diretamente relacionada ao início da produção efetiva de leite e ao vínculo inicial com o bebê.

Papel imunológico e metabólico

Além das suas funções reprodutivas e emocionais, a prolactina:

- Está envolvida na função imunológica
- Contribui para a absorção de nutrientes, apoiando a adaptação metabólica da mãe durante a amamentação

Prolactina no bebê

Curiosamente, o bebê também produz prolactina durante a gravidez. Após o nascimento, seus níveis permanecem elevados, o que pode:

- Ajudar na adaptação à respiração independente
- Contribuir para a regulação térmica do recém-nascido

A prolactina, portanto, atua de forma integrada entre mãe e bebê — promovendo um estado de entrega, vigilância e conexão que sustenta os primeiros momentos da vida pós-parto.

Interações hormonais

Os sistemas hormonais da mãe e do bebê são interdependentes e funcionam como um sistema biológico integrado, desde a gestação até o período pós-natal. Essa regulação mútua se manifesta desde o início do trabalho de parto até o contato pele a pele após o nascimento.

Os hormônios interagem entre si de forma dinâmica:

- As prostaglandinas possuem feedback positivo sobre sua própria produção.
- Elas também aumentam a sensibilidade do útero à ocitocina, intensificando as contrações.
- Há evidências de que as prostaglandinas possam estar envolvidas na produção de beta-endorfinas.

As beta-endorfinas:

- Podem inibir temporariamente a ocitocina nos estágios iniciais do parto, ajudando a modular sua progressão.
- São estimuladas pela ocitocina à medida que as contrações se intensificam, ativando o sistema analgésico endógeno.
- Promovem a liberação de prolactina, preparando o corpo para a lactação.
- Quando em níveis muito elevados, podem inibir a ocitocina e retardar o parto, especialmente em situações de estresse extremo.

Por fim, há um ciclo positivo entre ocitocina e prolactina: o pulsar de ocitocina aumenta os níveis de prolactina durante o parto, e esta, por sua vez, estimula ainda mais a liberação de ocitocina — promovendo um pico de ambas no nascimento e no pós-parto imediato.

FISIOLOGIA DO PARTO

O que é parto?

É um processo fisiológico e psicossocial — um evento neuroendócrino, comportamental e emocional.

Envolve contrações uterinas, dilatação cervical, descida e expulsão do bebê, da placenta e das membranas fetais.

Três pilares

1. A força do útero
2. A posição e os movimentos do bebê
3. A relação com o ambiente — ambiente externo e estado interno da parturiente

Os três motores do parto

1. Hormonal
2. Miofascial
3. Emocional

Trabalham em conjunto — e não de forma isolada.

A fisiologia do parto envolve:

Fatores biomecânicos

- Descida e rotação do feto na pelve materna
- Contrações
- Dilatação (remodelamento do colo)
- Movimentos ativos fetais
- Trabalho ativo do assoalho pélvico
- Pressão, obstáculo, ajuste
- Espaço para manobras
- Movimento ativo da parturiente

Esses aspetos são paralelos ou até secundários aos fatores psiconeuroendócrinos (comportamento, hormônios, sistema nervoso, além dos fatores psicossociais). São fatores que colaborem entre si e não podem ser dissociados.



A dança hormonal

A interação entre os hormônios forma uma **orquestra** que regula o trabalho de parto.

Eles não funcionam de forma isolada — agem em sinergia e resposta ao ambiente.

- O ambiente seguro favorece ocitocina e endorfinas.
- O ambiente hostil ativa adrenalina e inibe a progressão do parto.

O motor emocional do parto

- Emoções afetam diretamente a secreção hormonal.
- O medo bloqueia o fluxo da ocitocina e intensifica a percepção da dor.
- O acolhimento, a intimidade e o respeito favorecem a entrega, o prazer e a fluidez do parto.

O ritmo do parto e as variações individuais

- O parto é rítmico, cíclico e pulsátil — como o coração, a respiração, o diafragma.
- Cada corpo e cada parto têm seu próprio ritmo.
- A observação e o respeito a esse ritmo são fundamentais para uma assistência centrada na fisiologia.
- Há mulheres que param de dilatar no hospital, mas dilatam rapidamente ao voltar para casa.
- Algumas têm partos rápidos, outras longos e lentos.
- Algumas preferem silêncio, outras verbalizam com intensidade.
- Nenhum padrão é “melhor” ou “mais correto”.

A fisiologia não é um manual, é uma orquestra viva.

"O parto é um processo bem complexo, em que muitas coisas se movem juntas para gerar as alterações no corpo necessárias mantendo a integridade e a segurança da pessoa parindo. Essas coisas são órgãos, músculos, ligamentos, ossos, fásia, mas também hormônios, neurotransmissores, neuromoduladores, todo o sistema nervoso, o coração, a respiração e o oxigênio resultante e por aí vai. Tem ainda a cabeça, suas histórias, medos, desejos. E o bebê e suas necessidades. O interessante é observar que esses atores todos, em uma situação fisiológica, trabalham orquestrados, juntos. Não está cada um andando a esmo fazendo o que faz, ignorando o que o colega ao lado ou até vizinhos mais distantes estão fazendo. É tudo um corpo só, uma unidade.

Isso significa que não dá para perturbar um aspecto sem interferir nos demais. Quer um exemplo? Botar parturientes de jejum ou sem acesso a água e nutrientes (gelatina vermelha com água amarela com açúcar não são nutrientes). Como poderia o organismo funcionar bem sem combustível e sem ÁGUA? Livre e de qualidade, conforme as necessidades da pessoa? Quer outro? Respiração, essa parte tão importante da vida. Como podem os processos funcionarem adequadamente enquanto estamos dando orientações equivocadas sobre respiração ("segura o ar e faz força comprida, não solta")? Como vão funcionar todas essas coisas sem oxigênio?

Se caminham juntas, essas coisas precisam ser olhadas em conjunto. Não dá para olhar para dilatação ("continua na mesma"), sem olhar para o restante. Dilatação não muda sem contração, contração não funciona tão bem sem hormônios, o sistema nervoso e seus neurotransmissores podem competir contra a função de órgãos e hormônios em situação de estresse, o bebê não desce (e estimula a produção de hormônios) se há tensão em músculos, ligamentos ou falta de mobilidade nos ossos da pelve, os ossos da pelve têm menos mobilidade de acordo com o movimento do corpo todo... E por aí vai."

"(...) lembrando aos profissionais da atenção ao parto (e à vida) que não basta não ser um monstro horrível. A maior parte das vezes, aliás, não se trata de monstros. A falta de conexão, a indisponibilidade de estar realmente presente para as pessoas, por elas, é o que faz com que elas se sintam desprotegidas e ameaçadas diante de nós. E isso tem impactos emocionais, claro, mas também neurofisiológicos. A ausência de um ambiente seguro e, principalmente, de relações seguras e de conexão no contexto do parto perturba a fisiologia - hormônios, neurotransmissores, circulação sanguínea, oxigenação, respostas musculares, do tecido conectivo etc.

Sua presença é uma intervenção. A presença de cada um no parto é uma intervenção. Se será uma boa intervenção ou uma má intervenção, vai depender da sua habilidade de sinalizar segurança, proteção, conexão para a pessoa parindo. Se seus sinais são de perigo e não de segurança, isso impacta diretamente na dinâmica, na oxigenação fetal, na descida, rotação, na abertura.

E não adianta tentar corrigir com soros, manobras, medicações, exercícios, se antes de tudo o ambiente e a relação não estiverem cuidados. O parto requer um grande SIM, do corpo todo, da pessoa toda. Não é muito fácil dizer sim diante do perigo."

Maíra Libertad

O trabalho de parto como evento fisiológico

O trabalho de parto é um evento fisiológico complexo, que envolve transformações progressivas no corpo da mulher — coordenadas por um sistema neuroendócrino altamente sensível e interdependente entre mãe e bebê. Muito além da mecânica uterina, trata-se de um processo que atua simultaneamente nos níveis físico, hormonal, comportamental e emocional.

Durante o trabalho de parto, o cérebro da mulher é a parte mais ativa do corpo: ele comanda a frequência e a intensidade das contrações, regula o ritmo do trabalho e aciona a liberação dos hormônios responsáveis por transformar o corpo e a psique da mulher — não apenas para dar à luz, mas para tornar-se mãe.

Entre esses hormônios estão:

- A ocitocina, que promove as contrações uterinas e o vínculo;
- As beta-endorfinas, que proporcionam analgesia natural e estados alterados de consciência;
- A prolactina, que estimula o cuidado e a entrega;
- As prostaglandinas, que atuam na maturação cervical;

- As catecolaminas, que preparam o corpo para a ação e o bebê para a vida fora do útero.

Esse sistema hormonal é ativado de forma autônoma — não depende de comando racional. Num parto sem interferências, o organismo produz todos os hormônios necessários, sem precisar de versões sintéticas.

Início e diagnóstico do trabalho de parto

O início do trabalho de parto não é marcado por um único evento, mas por um conjunto de alterações bioquímicas, hormonais e mecânicas, que se manifestam de forma gradual e integrada. É por isso que ele é descrito como uma síndrome multifatorial.

Não há necessidade de um comando racional para acionar essa função fisiológica.

Nas 3 a 4 semanas anteriores ao parto, iniciam-se:

- Remodelações do colágeno na cérvis, sob influência do aumento do estriol a partir da 34ª semana;
- Alterações progressivas no útero, na decídua e no colo do útero, preparando o corpo para a dilatação.

A inibição da progesterona, hormônio com propriedades anti-inflamatórias, também favorece a ideia de que o trabalho de parto pode ser entendido como um processo inflamatório fisiológico, no qual o corpo “declara” que está pronto para o nascimento.

“Não há evidências científicas corroborando precisamente quando se inicia o trabalho de parto, que há de ser considerado como síndrome: os elementos que a compõem não têm, isoladamente, valor absoluto, e é somente o conjunto deles que aumenta a acurácia.”⁴⁶

Clinicamente, o trabalho de parto é definido por uma tríade:

- Contrações uterinas regulares,
- Dilatação progressiva do colo do útero,
- Perda do tampão mucoso (nem sempre visível).

Nenhum desses sinais, isoladamente, é suficiente para o diagnóstico. O conjunto é que aumenta a acurácia.

Dinâmica uterina: de contraturas a contrações

trabalho de parto é marcado por uma mudança no padrão de contrações:

- Das chamadas “contraturas” (mais demoradas, menos frequentes, características dos pródromos),
- Para “contrações verdadeiras”, mais intensas e frequentes — em forma de ondas, que resultam no apagamento e na dilatação cervical.

É importante lembrar que contrações regulares sem dilatação não caracterizam trabalho de parto — tratam-se de pródromos ou falso trabalho de parto. Na prática, a identificação dos sinais pode ser desafiadora e suscetível a interpretações equivocadas.

46 Dra Melania Amorim

O processo do nascimento

Para que o parto aconteça, dois grandes processos precisam estar em curso simultaneamente:

1. Dilatação do colo do útero, que se afina, afasta-se e se abre até atingir cerca de 10 cm;
2. Descida e rotação do bebê, que ajusta sua posição com ajuda de:
 - Contrações uterinas,
 - Pressão sobre o colo e o assoalho pélvico,
 - Movimentos espontâneos da mãe,
 - Mobilidade dos ossos da pelve.

A pelve materna responde aos esforços mecânicos do bebê ajustando sua inclinação, e os hormônios gestacionais promovem o relaxamento dos ligamentos e a mobilidade articular dos ossos da bacia (sacro, cóccix, ilíacos e ísquios).

Mais importante do que a dilatação isolada, é a postura fetal: a flexão da cabeça do bebê (queixo em direção ao peito) é essencial para o sucesso da passagem. Movimentos ativos durante o trabalho de parto ajudam a liberar espaço e facilitam essa flexão, otimizando os eixos da pelve em cada fase da descida.

Etiologia - o trabalho de parto como processo inflamatório e degradação da matriz extracelular⁴⁷

Evidências recentes consideram o trabalho de parto como um processo inflamatório (a queda do nível de progesterona no final da gestação inicia esse processo).

Acredita-se que o trabalho de parto seja desencadeado pela ativação da decídua e das membranas fetais, que pode resultar de inflamação intrauterina, má perfusão vascular materna da placenta, hiperdistensão uterina, estresse materno ou fetal ou quebra da tolerância materno-fetal. Após 37 semanas da idade gestacional estimada, a ativação das membranas ocorre como um processo fisiológico normal.

A termo, as células da membrana parecem aumentar a produção de proteínas inflamatórias que auxiliam no início do trabalho de parto. Um estudo de 2024⁴⁸ descobriu que as membranas fetais humanas secretam um quimiotático que estimula a migração de leucócitos para dentro das membranas aproximadamente 1 a 2 semanas antes do parto, levando à sua ativação. Esses leucócitos então desencadeiam a liberação de citocinas e prostaglandinas, que promovem alterações estruturais no colágeno cervical e nos glicosaminoglicanos.

Por exemplo, a interleucina 1 β e o fator de necrose tumoral estimulam as metaloproteinases da matriz dentro das membranas fetais, levando à degradação da matriz extracelular no colo do útero e nas membranas, o que facilita a dilatação cervical e a ruptura da membrana. Além disso, níveis aumentados de quimiocinas e citocinas no soro materno parecem estar associados ao início do trabalho de parto.

⁴⁷ Fonte: *Normal Labor: Physiology, Evaluation, and Management*. Julia Hutchison; Heba Mahdy; Suzanne M. Jenkins; Justin Hutchison. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544290/> Last Update: February 15, 2025.

⁴⁸ *Preterm Labor*. Suzanne M. Jenkins, Beverly A. Mikes. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan. 2025 Feb 8. PMID: 30725624 Bookshelf ID: NBK536939

O útero no parto⁴⁹

O útero é recoberto por fáscia, assim como fibras de colágeno e substância fundamental, permeando toda sua estrutura, em um contínuo que se influencia mutuamente.

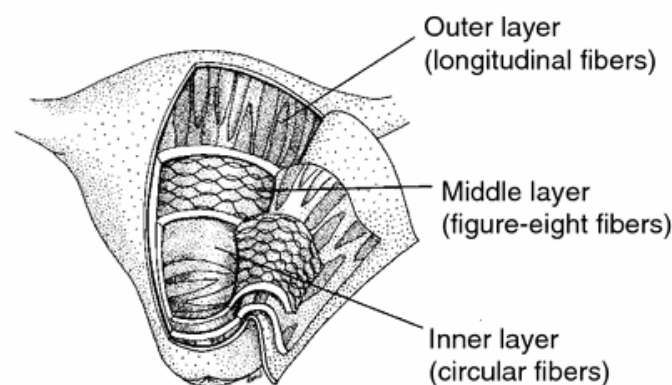
“Perturbações” da fáscia do próprio útero ou das estruturas do entorno se interconectam nessa abordagem conceitual, como cicatrizes, aderências, restrições nos ligamentos de suporte. Por exemplo, em termos fasciais, é pouco útil diferenciar de fato perimétrio de ligamento largo, que possuem composições similares e estão em íntima conexão um com o outro⁵⁰.

Nos anos 50-60, pesquisadores, utilizando cateteres de medidas de pressão internos (dentro do útero) ou externos, demonstraram que as contrações se iniciavam no fundo uterino e se propagavam para baixo. Este paradigma, dominante por muitas décadas, se baseava na crença de que o crescimento do miométrio durante a gestação era assimétrico, maior na região do fundo uterino.

Mais recentemente, estudos de ultrassonografia contradisseram essa crença, observando que a espessura do miométrio não difere de forma significativa entre os diferentes pontos do útero.

O útero é um órgão extremamente dinâmico, capaz de se remodelar de forma bastante ativa ao longo do ciclo menstrual, bem como em resposta à gestação e ao parto ou a lesões.⁵¹

Atualmente pensa-se que há vários pontos no útero com capacidade de “marcapasso”, ou seja, de iniciar contrações. Se uma região contrai, a pressão intrauterina se eleva suavemente. Esta pressão aumentada aumentaria a tensão em outras áreas da parede uterina. Tensão aumentada nestas áreas daria origem a contrações disparadas por distensão (alongamento). Duas regiões contraindo elevariam ainda mais a pressão, recrutando mais e mais regiões⁵².



⁴⁹ Fonte: *Levatrice*

⁵⁰ *Cooke 2018*

⁵¹ *ibidem*

⁵² *Young 2014, Young 2016*

O colo do útero

Ao contrário do restante do útero, que é um órgão principalmente muscular, o colo do útero tem em sua composição principalmente tecido conectivo fibroso, particularmente colágeno (responsável por sua rigidez e função mecânica).

O útero como um todo tem em torno de 40% de fibras de colágeno em sua constituição, no colo esta proporção varia entre 54-77%.

Ao longo da gestação, em resposta aos hormônios sexuais, agrupamentos de fibras de colágeno, células musculares lisas e fibroblastos se alinham e garantem uma maior resistência do colo à sobrecarga do feto. Em uma gestação sem complicações, o colo será firme e seu canal estará fechado.

Nas 3-4 semanas antes do parto, inicia-se um processo de remodelação do colágeno, desencadeado por alterações hormonais.

O tecido se torna menos resistente, por estar menos rico de ligações entre essas fibras de colágeno.

Mediadores químicos (em especial prostaglandinas) parecem induzir a migração de neutrófilos dos vasos sanguíneos para o tecido do colo, iniciando processos parecidos com inflamação que liberam substâncias que alteram as fibras de colágeno (os conhecimentos sobre as propriedades dos tecidos envolvidos na parturição ainda são escassos e controversos, há pouco interesse na pesquisa).

No trabalho de parto, a maior característica do colo é sua propriedade viscoelástica.

A importância do colágeno na saúde materno-fetal⁵³

A sobrevivência e o desenvolvimento do feto requerem um microambiente de tolerância imunológica especial na interface materno-fetal.

Durante o estabelecimento de uma gravidez bem-sucedida, o endométrio sofre uma série de alterações e a matriz extracelular (MEC) se decompõe e se remodela. O colágeno é um dos MEC mais abundantes e evidências emergentes mostraram que o colágeno e seu fragmento são expressos na interface materno-fetal.

A regulação da expressão do colágeno é bastante complexa, e esse processo envolve uma infinidade de fatores. O colágeno exerce um papel crítico durante a gravidez bem-sucedida. Além disso, as expressões anormais de colágeno e seus fragmentos estão associadas a certos estados patológicos associados à gravidez, incluindo abortos recorrentes, diabetes mellitus com gravidez, pré-eclâmpsia e assim por diante.

⁵³ Fonte: Jia-Wei 2020.

O papel do feto durante o parto

O papel do feto

Muitas evidências sugerem que nos animais vivíparos o feto dá o sinal do início do trabalho de parto.

Hormônios fetais e proteínas como SP-A sinalizam que os pulmões estão prontos, ativando a cascata hormonal materna.

Porém os fatores responsáveis para o início e a evolução do trabalho de parto ainda não foram bem definidos.

Até pouco tempo atrás acreditava-se no modelo endócrino (identificado na maioria dos animais) como alterações dos níveis hormonais na circulação da mãe e do feto. Estudos recentes apontam para o diálogo bioquímico dinâmico entre a mãe e o bebê (eventos parácrinos/autócrinos, próprios ao ser humano). Estuda-se a regulação genética dos eventos moleculares que acontecem durante parto.

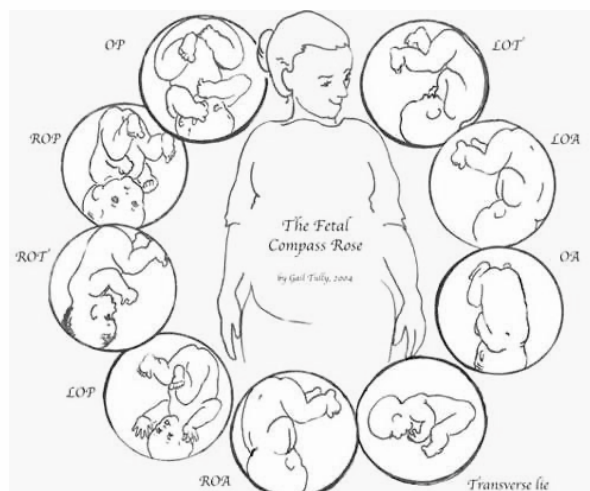
A posição do bebê no útero

- A nomenclatura obstétrica permite designar de maneira exata a situação, a apresentação, a posição e a variedade de posição.
- na situação longitudinal empregam-se 2 ou 3 letras, a primeira indicativa da apresentação, a segunda da posição e a terceira, da variedade de posição.

Como identificar a posição do bebê: Siglas

1. Qual parte do bebê se apresenta primeiro? Occípito ou Sacro (O - S)
2. Onde estão as costas do bebê? Esquerda, Direita, Anterior ou Posterior (E - D - A - P)
3. Em que direção está a parte do corpo do bebê com a qual o bebê se apresenta? Anterior, Posterior ou Transversal (A - P - T)

Exemplo: um bebê cefálico, com as costas viradas para a esquerda da barriga da mãe é um bebê em OEA (occípito - esquerda - anterior). (em inglês: LOA, Left Occipital Anterior)



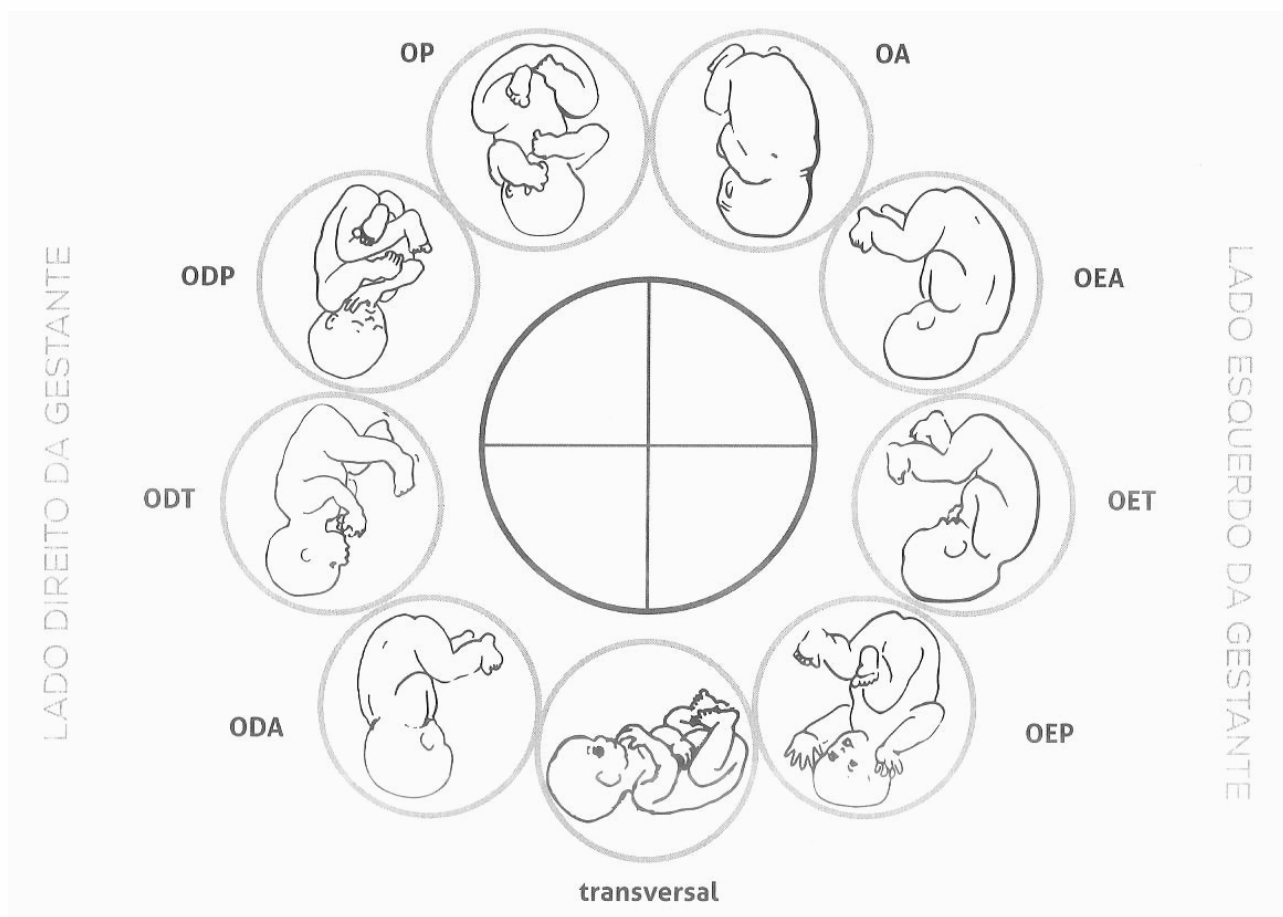
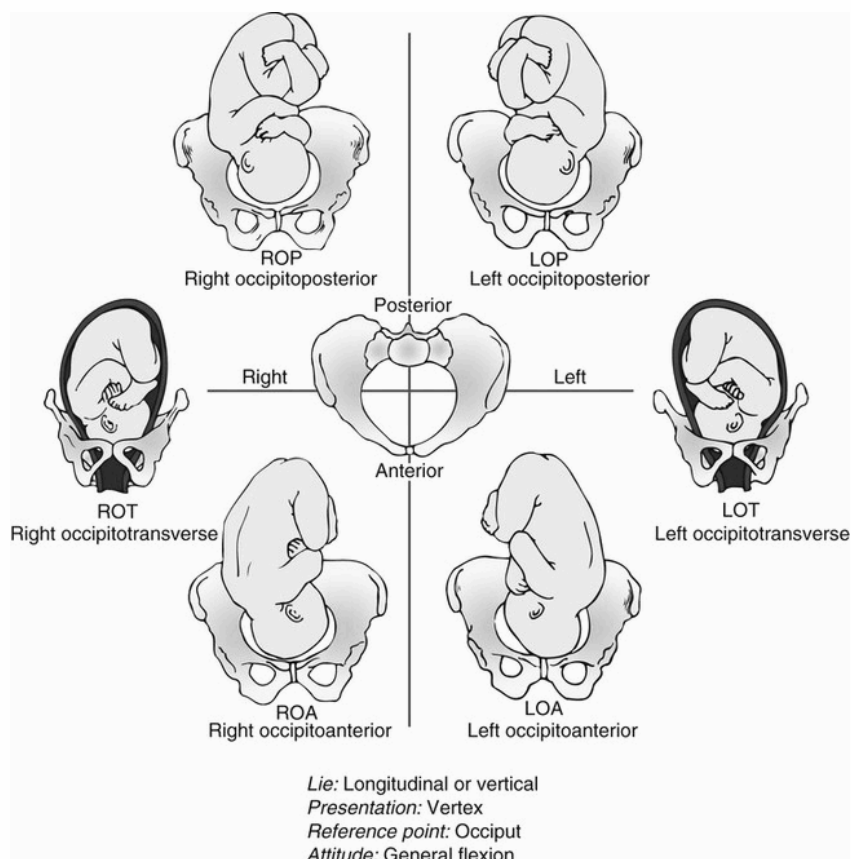


Imagem: Spinning Babies



A descida fisiológica do feto na pelve⁵⁴

O mecanismo do parto pode ser dividido em tempos

- primeiro tempo: INSINUAÇÃO
- segundo tempo: DESCIDA ou PROGRESSÃO
- terceiro tempo: ROTAÇÃO INTERNA
- quarto tempo: DESPRENDIMENTO CEFÁLICO
- quinto tempo: ROTAÇÃO EXTERNA
- sexto tempo: DESPRENDIMENTO DO TRONCO

No 1º tempo, o feto entra na pelve nas variedades oblíquas ou transversas (“idealmente” a esquerda, “comumente” posterior).

No 2º tempo o feto atinge o nível das espinhas isquiáticas nas variedades transversas (“idealmente” a esquerda), entra em contato com o assoalho pélvico e roda para oblíqua anterior (OA), depois para OP.

No 3º tempo o feto avança pela pelve inferior em OP; a flexão é mantida para proteger as estruturas do assoalho pélvico.

Movimentos Cardinais do Feto no Nascimento

Os movimentos cardinais são os ajustes biomecânicos e rotacionais realizados pela cabeça e ombros do feto para navegar pelas estruturas ósseas e ligamentares da pelve materna durante o parto vaginal. São essenciais para o progresso do trabalho de parto e a expulsão fetal bem-sucedida. Esses movimentos ocorrem de forma sequencial, mas com sobreposições e variações fisiológicas.

1. Engajamento (ou Insinuação)

Ocorre quando a sutura sagital da cabeça fetal passa pelo estreito superior da pelve, posicionando-se geralmente nos diâmetros transversos ou oblíquos (posições como OT, ROA ou LOA). Essa etapa pode acontecer nas últimas semanas da gestação ou durante o início do trabalho de parto e é o que se popularizou como “o bebê encaixou”.

Esse movimento envolve três fenômenos anatômicos:

- Flexão da cabeça
- Acavalgamento (moldagem) das suturas cranianas
- Assinclitismo fisiológico (inclinação lateral da cabeça que permite evitar obstáculos como o promontório sacral)

O assinclitismo fisiológico é fundamental para que o feto consiga vencer as curvaturas da pelve e progredir pelo canal de parto.

⁵⁴ Referência: *Levatrice. Anatomia ampliada do parto*

2. Descida

A cabeça fetal avança pelo canal de parto à medida que o colo do útero dilata. Durante a descida, mede-se a estação fetal em relação às espinhas isquiáticas — referência anatômica do estreito médio da pelve.

- Estações variam de -5 (alto) a +5 (períneo).
- Estação 0 corresponde à altura da espinha isquiática.

3. Flexão

A flexão da cabeça fetal faz com que o queixo se aproxime do tórax, reduzindo o diâmetro cefálico apresentado. Isso permite que o feto avance com o menor diâmetro anteroposterior (suboccipitobregmático) da cabeça, facilitando sua descida.

4. Rotação Interna

A rotação interna ocorre quando a sutura sagital — que no início está orientada no diâmetro transversal ou oblíquo — gira em direção ao diâmetro ântero-posterior do estreito inferior da pelve.

- Essa rotação é geralmente de 90°, posicionando o occipício anteriormente (posição occipitoanterior, OA), para que a cabeça fetal possa passar sob a sínfise púbica.

5. Extensão (ou Desprendimento Cefálico)

Após a rotação interna, a nuca fetal pressiona contra o osso púbico. Isso leva à extensão da cabeça (o queixo se afasta do tórax), permitindo que ela se curve sob o púbis e emergir pelo introito vaginal. É o chamado desprendimento cefálico, ou nascimento da cabeça.

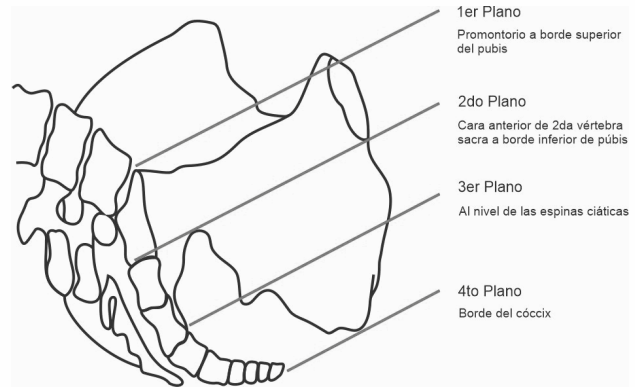
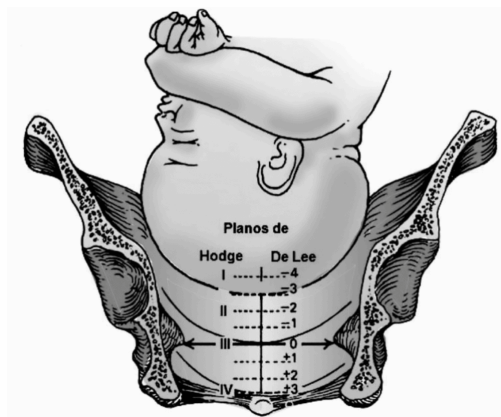
6. Rotação Externa (ou Restituição)

Após a saída da cabeça, esta realiza uma rotação de aproximadamente 45° para restaurar a relação anatômica com os ombros, que ainda permanecem no diâmetro oblíquo. Essa rotação facilita o alinhamento dos ombros no diâmetro ântero-posterior do estreito inferior.

7. Expulsão (ou Desprendimento Completo)

A seguir, ocorre a descida e rotação dos ombros — geralmente o anterior (voltado para o púbis) se desprende primeiro, seguido pelo posterior. O restante do corpo segue com movimentos rotacionais mínimos e, finalmente, o feto é expulso completamente.

Esse conjunto de movimentos não é apenas biomecânico, mas responde a uma complexa interação entre contrações uterinas, resistência pélvica, movimentos fetais ativos e adaptabilidade do corpo materno. A compreensão desses mecanismos é essencial para o acompanhamento fisiológico do parto e a condução respeitosa dos seus ritmos naturais.



O reflexo de Ferguson

Ele é estimulado pela pressão da apresentação fetal contra o colo do útero e a parede vaginal (e tecidos do entorno), com consequente distensão destes tecidos, pela ação das contrações uterinas.

As fibras nervosas sensoriais aferentes (que levam estímulos da periferia do corpo para o SNC) na região da vagina e do colo são ativadas e enviam impulsos através da medula espinhal diretamente para o hipotálamo, resultando na liberação de ocitocina no cérebro e na circulação.

O efeito de feedback positivo que acelera a liberação de ocitocina – quanto mais ocitocina mais contração, quanto mais contração mais ocitocina – é chamado de reflexo de Ferguson.

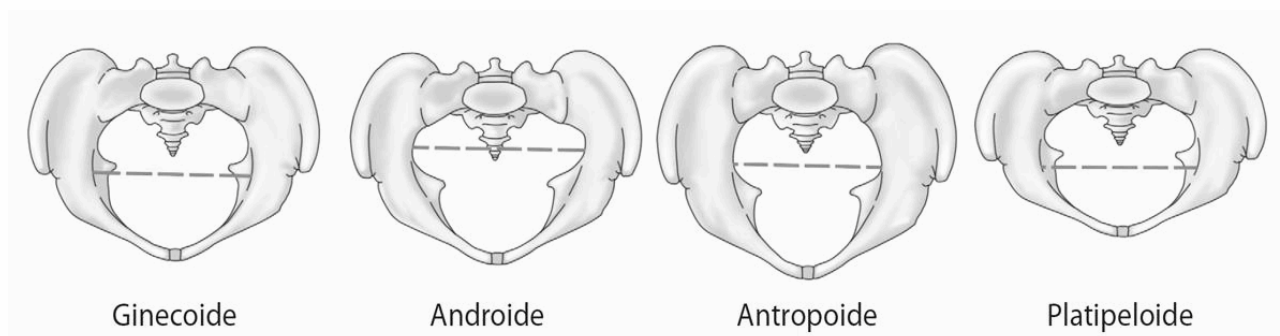
A máxima manifestação deste reflexo se dá durante o nascimento, quando há máxima pressão/distensão dos tecidos envolvidos.

PELVE, MOVIMENTOS E HISTÓRIA

Existem tipos diferentes de pelve?

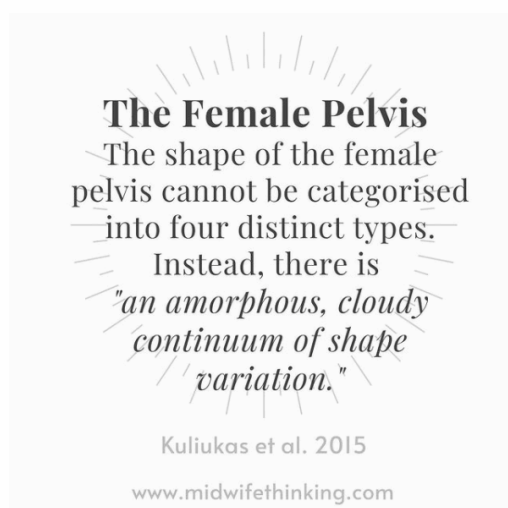
Na década de 1930, Caldwell-Moloy classificou a pelve feminina em quatro tipos:

ginecóide, antropóide, platipeloide e andróide.



A parteira Rachel Reed, autora do livro “Reclaiming childbirth as a rite of passage” e organizadora do Midwifery Thinking, ao comentar sobre a classificação dos tipos de pelve do Caldwell-Moloy, lembra que⁵⁵:

“Esse absurdo ainda é ensinado a profissionais de saúde e pais. Um estudo recente de Kuliukas et al. (2015)⁵⁶ analisou 64 pélvis de mulheres. Eles concluíram que ‘(...) não havia nenhum agrupamento óbvio nos quatro tipos distintos de pelve (ginecóide, antropóide, andróide e platipeloide) segundo a classificação Caldwell-Moloy, mas sim um continuum amorfo e nebuloso de variações de forma.’ É hora de parar de categorizar e definir os corpos das mulheres de acordo com ideias incorretas baseadas apenas na cultura.”



⁵⁵ Rachel Reed, parteira, Midwifery Thinking, autora “Reclaiming childbirth as a rite of passage”
REF: Kuliuka et al. (2015) Female pelvis shape: distinct types of nebulous cloud? British Journal of Midwifery.

⁵⁶ Kuliuka et al. (2015) Female pelvis shape: distinct types of nebulous cloud? British Journal of Midwifery.

O canal do parto e o dilema obstétrico: novas evidências

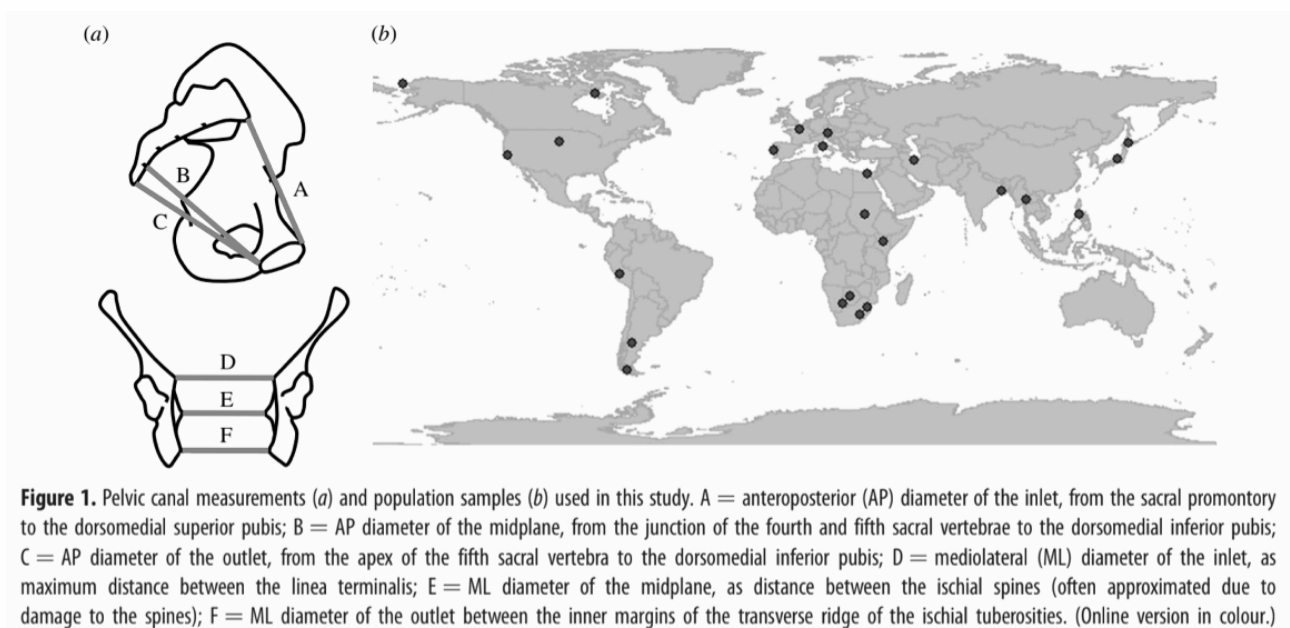
Até muito recentemente acreditava-se que a bipedestação da espécie humana e o progressivo crescimento do cérebro (encefalização) tinham um impacto significativo no parto: maior complexidade dos movimentos fetais na negociação para passagem na pelve mais estreita. Na antropologia, ficou conhecido como Dilema Obstétrico Humano.

Tirava-se também a conclusão que o dilema obstétrico humano resultava em partos assistidos⁵⁷, uma característica universal da espécie humana.

A nossa fase mais acentuada da encefalização começou de fato aproximadamente 500.000 anos atrás.

Mas pesquisas recentes trouxeram novas luzes sobre essa questão:

O extensivo estudo “Human variation in the shape of the birth canal is significant and geographically structured”⁵⁸, que estudou o formato da pelve humana ao redor do mundo desde a pré-história até hoje, publicado em 2018, demonstrou que os quatro tipos de pelve nos quais acreditavam até agora não tinham fundamentos nem arqueológicos em antropológicos. O estudo traz para discussão a imensa variedade nas dimensões e proporções das pelves humanas e conclui que o “dilema obstétrico humano” é uma teoria incorreta.



⁵⁷ Não confundir “assistido” com “instrumentalizado”.

⁵⁸ Lia Betti and Andrea Manica, *Centre for Research in evolutionary, social and inter-disciplinary anthropology, London & Cambridge, 2018.*

O estudo de Betti L. et al., explica que:

"O formato do canal de parto nas mulheres varia consideravelmente. Os três planos que definem a geometria dos estreitos variam amplamente entre os indivíduos, em contraste com as expectativas de uma estrutura altamente restrita sob fortes pressões seletivas. A narrativa clássica do "dilema obstétrico" vê o canal do parto como um compromisso rígido entre uma pelve estreita e eficiente para a locomoção e um canal pélvico amplo o suficiente para o parto, o que implica que estas restrições funcionais deveriam limitar as variações de formato do canal. Isso é claramente incorreto."



A magnitude de variações do formato do canal do parto revelada por este estudo contrasta fortemente com a descrição simplificada da morfologia típica da pelve em muitos livros de anatomia.

A descrição é frequentemente baseada no formato mais comum em indivíduos europeus e não leva em consideração a ampla gama de variação mostrada por nossa espécie.

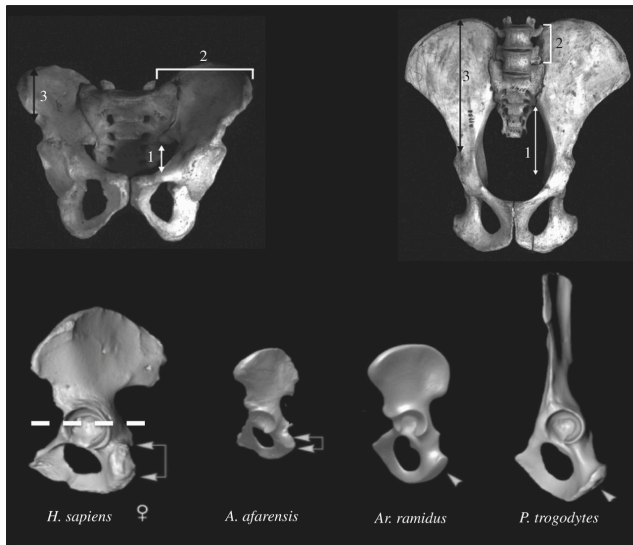
Os movimentos de rotação do feto necessários para negociar a sua passagem são também geralmente relatados com base em modelos de parto na Europa.

Diferenças substanciais no formato do canal do parto nas populações modernas, especialmente no estreito inferior, podem traduzir-se em diferenças nos movimentos fetais e na apresentação.

Os estudos de raios-X de parturientes da primeira metade do século XX forneceram algumas evidências de diferenças na apresentação fetal durante o trabalho de parto, dependendo da forma do estreito superior da pelve materna. A cabeça do feto tende a se alinhar ao diâmetro mais largo da entrada no momento do engajamento. Uma rotação diferente do feto em relação à norma pode, portanto, ocorrer em mulheres com um canal de formato diferente e não deve ser necessariamente interpretada como um problema.

Dadas as diferenças geográficas no formato do canal do parto entre as populações modernas mostradas por este estudo, uma gama mais ampla de variação no parto pode ser esperada em sociedades multiétnicas modernas e deve ser levada em consideração no treinamento e prática obstétrica.

A pelve feminina e os limites da gestação humana - biologia evolutiva



Durante muito tempo, a ideia predominante sobre a evolução da pelve feminina era a de um trade-off biomecânico entre locomoção bípede eficiente e parto seguro: a chamada “hipótese do dilema obstétrico”. Segundo essa teoria, a seleção natural teria mantido uma pelve relativamente estreita para permitir uma marcha eficiente, mesmo que isso tornasse o parto mais difícil.

Livros didáticos recentes de fisioterapia obstétrica continua assumindo que pelo fato da bipedestação ter modificado profundamente a organização da pélvis, em particular - em comparação com outros primatas - a posição do sacro em relação ao púbis (nos humanos a pelve apresentava maior diâmetro transverso no estreito superior e maior diâmetro anteroposterior no estreito inferior), haveria assim necessidade de reajuste manual ou instrumental da cabeça do feto durante o nascimento para coincidir com esses diâmetros maiores⁵⁹.

Porém, estudos liderados por Daniel Lieberman e colaboradores vêm contestando essas ideias. Sua pesquisa demonstrou que uma pelve mais larga não compromete significativamente a eficiência da locomoção bípede. Isso coloca em xeque a noção de que o parto difícil seria o “preço a pagar” por andarmos sobre duas pernas. Se uma pelve mais larga não impede a marcha eficiente, então por que a pelve feminina não evoluiu para ser mais ampla, facilitando o parto?

A resposta parece estar menos na biomecânica da locomoção e mais na biomecânica do suporte interno do corpo. Em postura ereta, uma pelve mais larga implicaria uma maior carga sustentada pelo assoalho pélvico — uma complexa estrutura de músculos e fásciae que suporta não apenas os órgãos pélvicos, mas também participa ativamente do controle esfinteriano, da estabilidade do tronco e da sexualidade. Há limites estruturais para o quanto esse assoalho pode sustentar sem colapsar, especialmente ao longo da vida reprodutiva e envelhecimento. Ou seja, a evolução da pelve feminina representa um equilíbrio delicado entre parto, locomoção e suporte visceral.

Além disso, o parto humano é especialmente desafiador por outro motivo: o tamanho e a complexidade do cérebro humano. Os humanos nascem com cérebros proporcionalmente muito grandes em relação ao tamanho do corpo, e essa desproporção apresenta desafios para a passagem pelo canal de parto. No entanto, não é o encaixe cefalo-pélvico o principal fator que define a duração da gestação. Como demonstrado por Dunsworth et al. (2012) com a “Hipótese EGG” (Energetics of Gestation and Growth), a gestação humana termina por volta de 40 semanas não porque o bebê “não cabe mais”, mas porque a demanda metabólica do feto ultrapassa a capacidade da mãe de sustentar energeticamente a gravidez sem prejuízo à sua própria saúde.

Em outras palavras, o nascimento ocorre no ponto ideal de viabilidade fetal e segurança materna. Se a gestação se prolongasse, a exigência energética do cérebro fetal — que cresce rapidamente — ultrapassaria os limites

⁵⁹ in Lemos, A. *Fisioterapia obstétrica baseada em evidências*.

fisiológicos da mãe. O bebê nasce, portanto, antes de estar completamente “pronto”, o que explica sua dependência extrema nos primeiros meses e o fato de parte significativa do desenvolvimento cerebral ocorrer após o nascimento.

Assim, o parto humano resulta de uma série de compromissos evolutivos complexos entre:

- Capacidade metabólica da mãe;
- Tamanho e desenvolvimento do cérebro fetal;
- Estrutura e função do assoalho pélvico;
- E a necessidade de manter a locomoção bípede eficiente.

A pelve feminina não é “imperfeita” ou “mal projetada”: ela é o produto de milhões de anos de ajustes finos que permitem a continuidade da vida, o cuidado parental e a sobrevivência da espécie.

Para aprofundar:

LIEBERMAN, D. E. *The evolution of the human head*. Cambridge: Harvard University Press, 2011.

LIEBERMAN, D. E. Human locomotion and the origin of bipedalism. *Evolutionary Anthropology*, v. 24, n. 6, p. 336–352, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1002/evan.21470>.

WARRENER, A. G.; LEWTON, K. L.; PONTZER, H.; LIEBERMAN, D. E. A wider pelvis does not increase locomotor cost in humans, with implications for childbirth and the evolution of bipedalism. *PLoS ONE*, v. 10, n. 3, e0118903, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118903>.

DUNSWORTH, H. M.; WARRENER, A. G.; DEACON, T.; ELLISON, P. T.; LIEBERMAN, D. E. Metabolic hypothesis for human altriciality. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 109, n. 38, p. 15212–15216, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1205282109>.

KURKI, H.K., 2007. Protection of obstetric dimensions in a small-bodied human sample. *Am. J. Phys. Anthropol.* 133, 1152–1165

KURKI, H.K., 2011a. Compromised skeletal growth? Small body size and clinical contraction thresholds for the female pelvic canal. *Int. J. Paleopathol.* 1, 138–149.

KURKI, H.K., 2011b. Pelvic dimorphism in relation to body size and body size dimorphism in humans. *J. Hum. Evol.* 61, 631–643.

KURKI, H.K., 2013. Bony pelvic canal size and shape in relation to body proportionality in humans. *Am. J. Phys. Anthropol.* 151 (1), 88–101.

WALL-SCHEFFLER, C.M., 2012. Energetics, locomotion, and female reproduction: implications for human evolution. *Annu. Rev. Anthropol.* 41, 71–85.

WELLS, J.C.K., DeSilva, J.M., Stock, J.T., 2012. The obstetric dilemma: an ancient game of Russian Roulette, or another fine mess that agriculture got us into? *Yearbook Phys. Anthropol.* 149 (S55), 40–71.

Trabalho de parto e movimento

Os movimentos pélvicos durante o trabalho de parto (anteversão, retroversão, rotação, natação, contranatação) permitem o encaixe do feto e sua passagem pela pelve, alterando os diâmetros pélvicos e promovendo maior alívio da dor para a parturiente.

Mudanças frequentes de postura e movimentos rítmicos, fluidos, “ondulados” permitem melhor adaptação miofascial e diminuição da percepção da dor (ao contrário de posturas isométricas e estáticas que geram contraturas e ciclo da dor).

Durante o trabalho de parto (TP):

As posições e movimentos adotados durante o trabalho de parto devem estar beneficiando a fisiologia do nascimento em si, ou seja, ele é favorecido:

- pelos ângulos da pelve,
- a força da gravidade,
- o esforço de empurrar (esforço involuntário realizado pela musculatura lisa do útero) e
- a forma de respirar.

A posição horizontal clássica (em decúbito dorsal) é a menos favorável.

Posições mais verticais tendem a serem mais favoráveis: as posições de pé, de cócoras, sentada (na banqueta de parto) ou mesmo semi-reclinada ou de quatro apoios.

Diversas mulheres também gostam de adotar posições em decúbito lateral, em particular no expulsivo.

Sugestões de posições e movimentos:

- Movimentação em pé
- Poder variar as posições das pernas (rotação interna ou externa, adução ou abdução, movimentos compostos...)
- Posições de quatro apoios
- Posturas em pé inclinadas para frente (parede, mesa...)
- Posições na bola
- Variações na postura acorçada (alta, assimétrica...)
- Poder suspender ou apoiar, usando a gravidade
- Deitada de lado ou de costas se for o desejo da mulher!
- E todos movimentos e posições que a mulher sinta vontade de fazer livremente!

É importante que a pelve, o sacro e também o diafragma torácico estejam livres, sem que seus movimentos estejam restritos por uma posição ou por algum equipamento.

No momento do nascimento (expulsivo) as posições mais adotadas pelas mulheres ao redor do mundo, quando elas têm liberdade de movimento, são:

- Agachada com suspensão ou apoio (podendo ser uma postura acocorada alta ou uma postura semi-agachada com assimetria),
- 4 apoios,
- Deitada de lado,
- Em pé com suspensão,
- Semi-reclinada.

Cócoras e o parto: mitos, verdades e possibilidades

A posição de cócoras desperta muitas dúvidas e crenças — pode ou não pode? Ajuda no parto? Faz mal ao bebê? Vamos entender com mais clareza.

A posição de cócoras e a pelve

Agachar-se é um movimento natural, milenar e funcional. Na gestação, ele pode promover mobilidade na pelve, equilíbrio nas tensões do assoalho pélvico e aumento dos diâmetros pélvicos — especialmente quando realizado com liberdade de movimento e atenção ao alinhamento. A posição favorece o alongamento axial da coluna, e, quando bem orientada, permite que o sacro e o cóccix tenham espaço para se mover, o que contribui para o ajuste fino entre bebê e pelve.

Entretanto, a posição de cócoras não deve ser forçada ou tratada como padrão obrigatório. Questões como encurtamentos musculares, desequilíbrios posturais ou desconforto articular são comuns. Nesses casos, o uso de apoios (banquinhos, blocos, almofadas, parede, bola) é altamente recomendado, assim como variações adaptadas, como a meia-cócoras.

Contraindicações e cuidados

Algumas situações requerem cautela ou evitamento da posição de cócoras completa:

- Placenta prévia
- Ligadura cervical
- Hemorroidas ou varizes dolorosas (preferir variações dinâmicas, interromper se houver piora)
- Lesões articulares nos joelhos, tornozelos ou pelve
- Apresentação pélvica ou posterior após 30 semanas (analisar caso a caso com acompanhamento profissional)

Lembrando que a postura pode ser praticada com adaptações e apoio, inclusive no final da gestação, se houver conforto e orientação adequada.

E no parto, cócoras ajuda?

Depende. A posição de cócoras pode ser extremamente útil se a mulher estiver livre para se mover e escolher sua posição espontaneamente. Ao permitir a inclinação da pelve e o ajuste do ângulo de saída do bebê, cócoras pode favorecer a descida fetal e o desprendimento, aumentando em até 30% o diâmetro do estreito inferior em comparação com a posição deitada.

Porém, mais importante do que a posição em si é a possibilidade de liberdade de movimento. A posição ideal será sempre aquela que melhor se ajusta à anatomia da mulher e à posição do bebê. Um detalhe essencial: abrir demais os joelhos pode aumentar a tensão no assoalho pélvico e reduzir o espaço entre os ossos pélvicos. Em certos momentos do parto, manter os joelhos mais próximos pode ser mais funcional.

A experiência e o sentido da prática

A prática da cócoras durante a gestação pode trazer diversos benefícios: melhora da mobilidade pélvica, bem-estar, alívio postural, curiosidade corporal, autoconfiança. Mas deve ser motivada pelo interesse da mulher, não por obrigação ou receio de “não estar fazendo o certo”.

A posição agachada faz parte do nosso repertório ancestral de movimento — foi a nossa “cadeira” por milênios. Se fosse perigosa, provavelmente já teria sido excluída do comportamento humano. Seu uso desperta memórias e sensações profundas, talvez por isso tantas dúvidas e mitos em torno dela.

E não, não há evidência de que a posição de cócoras provoque parto prematuro ou aborto espontâneo em gestações de risco habitual. Isso precisa ser dito com clareza para aliviar o peso da culpa e do medo que tantas mulheres carregam injustamente.

Em resumo

- Cócoras é uma posição possível e potente, quando usada com consciência, apoio e escuta do corpo.
- Não é obrigatória. Pode ser útil, mas não é universal.
- Pode ser adaptada, e pequenas variações (meia-cócoras, com bola, com suporte) são tão válidas quanto a cócoras completa.
- O mais importante é autonomia, conforto e respeito pela experiência única de cada mulher.

Posições de parto na história



Analizando o parto através da história da arte, é notável a predominância das posições verticais e suas variações (agachada, ajoelhada, sentada em banquinhos e cadeira de parto) e a presença de auxiliares femininas prestando apoio.

A posição de litotomia aparece pela primeira vez na história no século XVII, supostamente quando o rei Luís XIV (1638-1715) na França teria pedido para assistir escondido ao parto da esposa. Em 1634, o britânico Peter Chamberlain inventa o fórceps e o médico francês François Mauriceau (1637-1709) condena as cadeiras de parto, difundindo cada vez mais o parto horizontal e instrumentalizado⁶⁰. Com a revolução industrial, os grandes avanços tecnológicos e mudanças das estruturas sociais, as parteiras foram substituídas pelos cirurgiões obstetras.

Nos anos 60 iniciou-se um resgate das posições fisiológicas e do protagonismo feminino, apoiados pelos primeiros estudos experimentais nos anos 70 (ver em particular da Ina May Gaskin e a comunidade The Farm, nos Estados-Unidos) e o desenvolvimento da medicina baseada em evidências nos anos 90.

O movimento do Parto Ativo na Inglaterra em 1982 marca um dos primeiros grandes passos para a humanização do parto no contexto hospitalar.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) condena o uso rotineiro da posição de decúbito dorsal e de litotomia durante o trabalho de parto, considerada uma prática nitidamente prejudicial ou ineficaz. A OMS preconiza posições não supinas e liberdade de posição e movimento, como práticas comprovadamente úteis e que devem ser incentivadas.

Para aprofundar mais esse tema no ponto de vista da antropologia, ler os ensaios da Robbie Davis Floyd.

⁶⁰ Relata-se que em 1670 Chamberlain quis demonstrar para Mauriceau a eficiência da sua invenção, mas a experiência foi um fracasso e resultou na morte da mãe e do bebê

A respiração durante o parto

A história, as evidências e as possibilidades

Na obstetrícia moderna, o uso da respiração como estratégia de alívio no parto ganhou notoriedade com o método Lamaze, desenvolvido na França e popularizado nos EUA na década de 1960. Na época, ensinavam-se padrões respiratórios rígidos e controlados para lidar com as sensações do parto — uma abordagem que hoje é amplamente criticada por seu caráter disciplinar. A antropóloga inglesa Sheila Kitzinger, por exemplo, apontava o viés antifeminista da metodologia: Lamaze classificava o desempenho das mulheres em categorias como “excelente” ou “fracasso completo” com base em sua expressão de dor. Segundo ele, as mulheres que “falhavam” não haviam praticado o suficiente — especialmente as consideradas “intelectuais”, que faziam perguntas demais.

Décadas depois, a pesquisa *Listening to Mothers II* (Declercq et al., 2006) revelou que, embora 49% das mulheres tenham usado técnicas de respiração durante o parto, essa foi uma das estratégias classificadas como menos úteis por elas. No entanto, os métodos considerados mais eficazes — como imersão em água, uso da bola, massagem e chuveiro — também foram os menos acessíveis nos ambientes hospitalares. Em contextos restritivos, a respiração acaba sendo uma das poucas estratégias não farmacológicas disponíveis.

Como a respiração atua no alívio da dor?

A respiração consciente e controlada não é apenas uma técnica de distração. Estudos da fisiologia do exercício e da neurociência mostram que a respiração lenta, abdominal (diafragmática):

- Aumenta a oxigenação dos tecidos
- Ativa o sistema parassimpático (relaxamento, digestão, restauração)
- Reduz os níveis de cortisol e pressão arterial
- Aumenta a percepção de bem-estar
- Altera positivamente as ondas cerebrais (EEG)

Esses efeitos contribuem para reduzir a percepção da dor e modular a resposta emocional ao estresse. A hipótese principal é que a respiração atua por meio do mecanismo de Controle do Sistema Nervoso Central (CNSC): ao focar a atenção na respiração, a parturiente pode modificar a forma como os sinais de dor são interpretados no cérebro, tornando-os menos desagradáveis.

Além disso, o foco respiratório pode estimular a liberação de beta-endorfinas, hormônios endógenos que atuam como analgésicos naturais.

O que mostram os estudos?

Dos quatro ensaios clínicos randomizados recentes sobre técnicas de respiração no trabalho de parto, apenas um investigou exclusivamente a respiração como intervenção isolada:

- No estudo de Boaviagem et al. (2017), mulheres foram instruídas a inspirar lentamente (contando de 1 a 5) e expirar gradualmente (de 5 a 1), com respiração labial nas contrações mais fortes. Todas estavam em trabalho de parto sem analgesia. Os resultados mostraram altos níveis de dor em ambos os grupos (média 8,8/10) e nenhuma diferença significativa em dor, ansiedade ou satisfação materna entre as que usaram ou não a técnica.

Nos outros três estudos, a respiração foi usada em conjunto com outras medidas de conforto (apoio contínuo, técnicas corporais, relaxamento). Nesses casos, foram observados benefícios clínicos relevantes, sugerindo que a eficácia da respiração aumenta quando combinada com estratégias complementares.

A conclusão é clara: técnicas não medicamentosas de alívio da dor funcionam melhor em conjunto. Utilizar apenas a respiração, sem outras ferramentas, pode ter efeito limitado. Em contraste, quando integrada a um plano de conforto mais amplo – com hipnose, visualizações, mobilidade, água quente, apoio contínuo, entre outros – a respiração torna-se uma ferramenta potente de regulação emocional e corporal.

Período expulsivo, parede abdominal, puxos e respiração

Por Dra. Melania Amorim

"[O período expulsivo] tem começo quando a dilatação está completa e se encerra com a saída do feto. Caracteriza-se, fundamentalmente, pela associação sincrônica das metrossístoles (contrações uterinas), da força contrátil do diafragma e da parede abdominal, cujas formações músculo aponeuróticas, em se retesando, formam uma cinta muscular poderosa que comprime o útero de cima para baixo e de diante para trás. Estudos mais recentes demonstram a suma importância das metrossístoles que representam o componente mais importante, fundamental no processo expulsivo, com menor relevo para a prensa abdominal, que não deve ser forçada caso a parturiente não demonstre desejo de fazê-lo.

(...)

Tradicionalmente, em muitos serviços, durante o período expulsivo, os puxos têm sido comandados, inclusive algumas vezes estimulando-se puxos precoces quando a mulher não tem ainda vontade de fazer força. Orientações frequentes incluem os comandos "força comprida" ou "força de cocô", concomitantes com sugestões sobre técnicas respiratórias, em geral a manobra de Valsalva, "trinque os dentes e faça força" e todos esses comandos parecem desnecessários, podem atrapalhar a mulher e ser prejudiciais. Estudos mais recentes sugerem que, sem orientação, as mulheres alternam momentos em que usam técnicas respiratórias diversas e formas diferentes de fazer força. A recomendação clássica de "força comprida" ou "força de cocô" pode não ser a mais adequada no momento em que se pretende o relaxamento perineal, podendo resultar em lacerações. A revisão sistemática da Biblioteca Cochrane sobre técnicas de puxos e respiração no período expulsivo foi publicada em 2015 incluindo 20 estudos, dos quais sete estudos (815 mulheres) compararam puxos espontâneos versus comandados em mulheres com e sem analgesia peridural e 13 estudos (2.879 mulheres) compararam puxos tardios versus puxos precoces em mulheres com analgesia peridural. Não se encontrou diferença na duração do período expulsivo nem na taxa de laceração perineal e episiotomia. Não houve diferença nos desfechos neonatais."⁶¹





Gestação e parto numa visão sistêmica

SISTEMA NERVOSO

Devolver/desenvolver a confiança

(da grávida no conhecimento do funcionamento do seu corpo e mente)

"O que acontece com a mente (pensamentos, emoções...) transforma o cérebro (sua química), seja de maneira temporária, seja duradoura; neurônios que disparam juntos, também se ligam juntos. E o que ocorre no cérebro muda a mente, uma vez que ambos formam um sistema integrado. Portanto, podemos usar a mente para mudar o cérebro e beneficiá-la."

Tim Hansel, O cérebro do Buda

Algumas definições

Sistema nervoso:

O sistema nervoso é a parte do organismo que transmite sinais entre as suas diferentes partes e coordena as suas ações voluntárias e involuntárias. Na maioria das espécies animais, constitui-se de duas partes principais: o sistema nervoso central (SNC) e o sistema nervoso periférico (SNP).

O sistema nervoso central (SNC) é formado pelo encéfalo que inclui o cérebro, o cerebelo, o tálamo, o hipotálamo e o bulbo.

O sistema nervoso periférico (SNP) constitui-se principalmente de nervos, e inclui os neurônios motores (mediando o movimento voluntário) e o sistema nervoso autônomo (SNA)

Sistema nervoso autônomo (SNA):

O SNA compreende o sistema nervoso simpático e o sistema nervoso parassimpático, que regulam as funções involuntárias; além do sistema nervoso entérico, que controla o aparelho digestivo.

Cérebro:

O cérebro é o principal órgão e centro do sistema nervoso nos vertebrados. Num senso estrito, cérebro é o conjunto das estruturas nervosas derivadas do prosencéfalo. Em linguagem corrente, este termo pode designar o encéfalo como um todo, o telencéfalo ou o córtex cerebral.

Córtex cerebral:

O córtex cerebral corresponde à camada mais externa do cérebro, sendo rico em neurônios. O córtex humano desempenha um papel central em funções complexas do cérebro como na memória, atenção, consciência, linguagem e percepção.

Sistema neurocerebral:

Expressão usada para se referir simultaneamente ao sistema nervoso e ao cérebro. A expressão correta é sistema nervoso, já que o cérebro faz parte dele.

O tal de cérebro materno⁶²

Novos horizontes

Nos últimos anos, a pesquisa científica sobre o chamado cérebro materno avançou a passos largos — não apenas em termos de descobertas, mas também de mudança de paradigma. Diversas vozes têm se levantado (a maioria, de mulheres) para manifestar a urgência de se revisar o conceito de “cérebro materno”, de modo que ele passe a abranger a ampla gama de adaptações cerebrais que acompanham a maternidade. Essas investigações devem contribuir ativamente para a reformulação contínua da compreensão sobre a experiência materna, retratando-a como uma fase de intensas e constantes transformações cerebrais — dissipando, assim, noções ultrapassadas de que o cérebro materno seria disfuncional ou inadequado.

“A plasticidade cerebral é a capacidade vitalícia do sistema nervoso de se adaptar a mudanças em resposta às demandas fisiológicas e ambientais por meio de processos que regulam a função celular, a estrutura cerebral e a conectividade.

Há mais de 100 anos, sabe-se que os hormônios coordenam a neuroplasticidade durante períodos sensíveis do desenvolvimento, como no início da vida e na adolescência.

As flutuações hormonais durante a gravidez excedem as de qualquer outro evento neuroendócrino na vida de um ser humano. No entanto, pesquisadores só recentemente começaram a considerar a possibilidade de que a gravidez e o período pós-parto também sejam janelas sensíveis da plasticidade cerebral induzida por hormônios. Modelos animais não humanos abriram caminho para a compreensão dos efeitos hormonais no cérebro e no comportamento das mães. Estudos com roedores indicam que os hormônios da gravidez ativam um circuito neural conhecido como “circuito de cuidado materno”, que facilita o início do comportamento materno.

A ativação funcional do circuito de cuidado materno é acompanhada por neuroplasticidade estrutural, que inclui modificações na proliferação e morfologia das células cerebrais.”

⁶² Referências: Ref:

Servín-Barthet, C., Martínez-García, M., Pretus, C. et al. The transition to motherhood: linking hormones, brain and behaviour. *Nat. Rev. Neurosci.* 24, 605–619 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41583-023-00733-6>

Hoekzema, E, et al. Brain plasticity in pregnancy and the postpartum period: links to maternal caregiving and mental health. *Archives of Women's Mental Health* (2018). <https://doi.org/10.1007/s00737-018-0889-z>

"Os cérebros das mulheres humanas parecem ter evoluído um processo — exclusivo de mulheres grávidas e puérperas — que as ajuda a se adaptar à profunda e ancestral complexidade social que acompanha a maternidade humana. Esse processo é neurologicamente violento. Nesse sentido, a maternidade não representa, de forma alguma, a "completude" da condição feminina. Mas, como a maternidade há muito tempo exige das mulheres um período especialmente desafiador de aprendizado social, não deveria ser surpreendente descobrir que o cérebro das mulheres humanas passe por uma fase única de desenvolvimento para prepará-las para tais desafios profundos. Assim como na puberdade, essa fase parece ser desencadeada por uma sequência específica de alterações hormonais — neste caso, aquelas que ocorrem naturalmente no terceiro trimestre da gestação e que preparam o corpo para o parto e a amamentação.

Mulheres grávidas e lactantes têm cérebros que, por acaso, realizam processos muito semelhantes aos que ocorrem em outras grandes transições do ciclo da vida humana: reorganizam-se de forma intensa e radical. O cérebro de uma mulher grávida pode, de maneira bastante consistente, reduzir seu volume em até 5% durante o terceiro trimestre, seguido de uma reconstrução gradual nos primeiros meses após o nascimento do bebê.

Essa redução de volume não acontece de maneira uniforme — a perda é mais notável em áreas do cérebro fortemente associadas à construção de vínculos emocionais, à aprendizagem e à memória. Alguns pesquisadores suspeitaram inicialmente que isso fosse principalmente uma perda de fluido (já que não há redução visível no número de neurônios no final da gestação), mas hoje muitos acreditam que se trata de um corte silencioso e profundo nas conexões sinápticas, especialmente na substância cinzenta e em regiões cerebrais específicas (embora perdas tenham sido medidas em várias áreas diferentes).

Assim, é possível que as mulheres humanas tenham evoluído para serem capazes de passar por uma fase adicional de desenvolvimento cerebral, semelhante àquela que todos os humanos atravessam na infância: uma poda sináptica intensa, que antecede um período de aprendizagem social profunda."

Cat Bohannon em Eve: How the Female Body Drove 200 Million Years of Human Evolution (2023)

Neuroplasticidade do cérebro que gesta e materna

A plasticidade cerebral é a capacidade do sistema nervoso de se adaptar ao longo da vida, em resposta a demandas fisiológicas e ambientais. Ela regula:

- Função celular
- Estrutura cerebral
- Conectividade

Diversos hormônios coordenam a neuroplasticidade em períodos sensíveis (início da vida, adolescência). Durante a gestação, as flutuações hormonais superam qualquer outro evento neuroendócrino.

Estudos com primíparas mostram reduções duradouras na massa cinzenta cortical desde o período pré-concepção até meses (ou anos) após o parto — especialmente em regiões associadas à cognição social.

- A massa cinzenta regula emoções, memória e fala.
- Por outro lado, há um aumento da integridade microestrutural da massa branca, essencial para a comunicação entre diferentes áreas do cérebro.
- Novas conexões corticais acontecem com mais facilidade.

Sistema nervoso autônomo: simpático e parassimpático

O sistema nervoso simpático (SNS) e o sistema nervoso parassimpático (SNP) compõem nosso sistema nervoso autônomo (SNA).

O sistema nervoso parassimpático conserva energia no corpo e é responsável por atividades contínuas e imutáveis. Ele produz uma sensação de tranquilidade, geralmente acompanhada de satisfação, e é considerado responsável pelo relaxamento e digestão, em oposição às reações de luta ou fuga do sistema nervoso simpático. Esses dois setores do SNA (sistema nervoso autônomo) comportam-se como uma gangorra (ou um balanço): quando um sobe, o outro desce.

O acionamento parassimpático é o estado de repouso normal do corpo, do cérebro e da mente.

A ativação simpática é uma mudança no padrão de equilíbrio do sistema nervoso parassimpático com a finalidade de reagir a uma ameaça ou oportunidade.

- Sistema Nervoso Simpático = Acelerador
- Sistema Nervoso Parassimpático = Freio

Sistema Neuroendócrino – Eixo HPA

O eixo HPA (hipotálamo–pituitária–adrenal) é responsável por:

- Regular o estresse
- Integrar sistemas nervoso e endócrino
- Mediar a resposta fisiológica a estímulos ambientais

Respostas integradas:

- Sistema nervoso autônomo: resposta imediata (“lutar ou fugir”)
- Sistema endócrino: resposta prolongada (hormonal)

Lutar, fugir ou relaxar?



Frente a uma situação ameaçadora ou assustadora (concreta, psicológica ou imaginária) desencadeia-se uma série de reações no cérebro para enviar sinais de alarme imediatos aos principais órgãos e grupos musculares para lutar ou fugir. Trata-se de uma chave da sobrevivência. Lutar ou fugir para não ser comido!

A experiência é gravada com a sua “imagem” para poder reagir de forma adequada cada vez que ela se apresenta. Enquanto isso, outras partes do cérebro analisam mais lentamente se a ameaça é real ou não, mas às vezes o medo, a memória de más experiências são tão fortes que essa análise mais sofisticada não chega a ser percebida.

O transmissor dos sinais de luta ou fuga: o sistema nervoso simpático. O hipotálamo – o principal regulador do sistema endócrino - alerta a glândula pituitária (hipófise) para sinalizar as glândulas adrenais (ou supra-renais) para liberarem os “hormônios do estresse”, epinefrina (adrenalina) e cortisol.

Perante a sensação da experiência e os sinais de alarme (reais ou imaginários), a glândula pituitária ativa os tais hormônios do estresse. Mas a pituitária é também responsável por armazenar e liberar a ocitocina e secretar endorfinas.

“O sistema límbico, o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) e o sistema nervoso simpático (SNS) reagem uns aos outros de maneira circular. Por exemplo, se ocorre algo assustador, o corpo tende a se ativar (os batimentos cardíacos aceleram, as palmas das mãos ficam suadas); tais mudanças corporais são interpretadas pelo sistema límbico como evidências de uma ameaça, o que desencadeará mais reações de medo, gerando um círculo vicioso. Por meio da ativação do sistema nervoso parassimpático, evita-se que o sistema de reação de estresse reaja às suas próprias reações.”

Hanson, R. 2009.

A sensação de ameaça (física ou emocional) durante o parto desencadeia o modo “luta ou fuja!” Ativado, o sistema nervoso parassimpático libera hormônios de estresse, inibindo a liberação de ocitocina e endorfinas, podendo travar o processo fisiológico do parto no cérebro reptiliano.

Sensações de ameaças durante a gravidez e memórias negativas também podem ativar esses circuitos (os limiares são diferentes em cada pessoa; ver capítulo sobre nocebo).

A respiração e o sistema nervoso na gestação e no parto

A prática da respiração consciente e completa regula o sistema nervoso, o sistema endócrino e pode também regular a microbiota do sistema digestivo.

Enquanto a inspiração ativa o metabolismo, o sistema nervoso simpático, o estado de alerta, o ritmo cardíaco; a expiração ativa o sistema nervoso parassimpático, baixa o ritmo cardíaco, induz um estado de calma. Por isso deve-se enfatizar a expiração natural durante o trabalho de parto! Ela nos ajuda a escapar do círculo vicioso:

Medo ► Angústia ► Tensão
Tensão ► Cansaço

Tensão + Cansaço = menos tolerância à dor. Maior sensação de dor aumenta o medo e o ciclo começa de novo, até ser rompido. A respiração natural plena ajuda a romper o ciclo.

Inspirar ► ativa o Sistema Nervoso Simpático
Expirar ► ativa o Sistema Nervoso Parassimpático

Recursos para ativar o Sistema Nervoso Parassimpático (SNP)

- Práticas de relaxamento, em particular o relaxamento progressivo ou guiado
- Respiração diafragmática.
- Expiração extensa.
- Toque nos lábios (os lábios são dotados de fibras parassimpáticas).
- Consciência corporal - pelo fato de o SNP ser primordialmente direcionado à manutenção do equilíbrio interno do corpo, trazer a atenção para dentro ativa as conexões parassimpáticas, desde que a atenção não se volte para a saúde.
- Imagens - as imagens acionam o hemisfério direito do cérebro e acalmam os diálogos interiores que poderiam provocar estresse. Assim como no relaxamento, é possível recorrer a imagens para estimular o SNP ou fazer visualizações mais longas depois de desenvolver imagens que sirvam como um poderoso amparo para o bem-estar.
- Equilíbrio dos batimentos cardíacos (via o controle da respiração).
- Meditação/mindfulness

Parir é um evento “cerebral” ou “corporal”?

Nem um nem outro... O parto (se consideramos ele como um processo fisiológico) é regida principalmente pelo cérebro reptiliano, também chamado de cérebro “primitivo”. Por isso a expressão “sabemos parir”, uma capacidade que compartilhamos com todos os mamíferos. Parir é fisiológico, não uma decisão consciente e não há necessidade de um comando racional para acionar esse mecanismo.

O cérebro evoluiu para nos ajudar a sobreviver, mas as suas estratégias básicas de sobrevivência também são responsáveis pelo sofrimento. Podemos dizer que cérebro é como um velcro para as más experiências e como teflon para as boas - mesmo que a maior parte das experiências seja neutra ou positiva.

Por que isso? Para aprender a sobreviver aos perigos da selva... ou do mundo moderno! O problema é que as experiências ruins podem criar círculos viciosos (e a forma como crescemos na infância tem um impacto importante) e os “filminhos” ou projeções do nosso simulador cerebral podem virar verdadeiros filmes de horror que muitas vezes nos deixam paralisados.

No simulador, eventos perturbadores do passado são revividos o tempo todo, o que, infelizmente, torna mais fortes as associações neuronais entre um fato e os sentimentos dolorosos que ele suscita. Do mesmo modo, o simulador também prevê situações ameaçadoras no futuro. Assim, a imagem amplamente divulgada na nossa cultura do parto como evento doloroso e perigoso influencia negativamente nossa experiência e sensações durante a gestação. Estudos antropológicos nos mostram que em outras culturas a experiência do parto pode ser vivenciada de forma bastante diferente. Por exemplo, nos EUA, o parto é visto como um evento medical; no Yucatan no México é considerado como um evento estressante mas que faz parte da vida familiar; na Holanda é visto como um processo natural e na Suécia o parto é um evento pessoal que traz grandes realizações e satisfações (Jordan 1993, 48).

“Grande parte do seu cérebro ainda é paleolítica, preparada para tomar decisões em relação a questões como amizades, alimento ou segurança. Afinal, nossos ancestrais precisaram disso por milhões de anos. Essas decisões são velozes, intuitivas, constituindo a parte rápida do nosso pensamento: o SISTEMA 1, denominado assim pelo Nobel de Economia Daniel Kahneman. O S1 serve para a sobrevivência imediata, e justamente por isso ele é vago, subjetivo e não usa muita informação. O importante é sair vivo, e não estudar o leão.

Somente há pouquíssimo tempo de nossa história desenvolvemos tecnologia, linguagem, cultura. Com isso, surgiram problemas mais complexos: viver numa cidade, comprar um carro, aplicar em fundos de investimento. Para tais decisões, é necessário parar para pensar, usar a lógica e ser objetivo. Quem faz isso é uma parte bem pequena do nosso raciocínio, chamada SISTEMA 2. Este é lento, custa energia, mas é crucial quando precisamos desvendar a realidade minimizando o risco de erro.

Quando procuramos conhecimento, temos as duas opções: S1 ou S2. Se usarmos o primeiro, nos damos por contentes com explicações simples, rápidas, mas nem sempre coerentes: S1 é propenso à ilusão. O importante é ser feliz, a razão fica em segundo plano.”

© Anne-Marie Frank 2019
(Fisioterapeuta)

Ciclo negativo ou ciclo positivo?

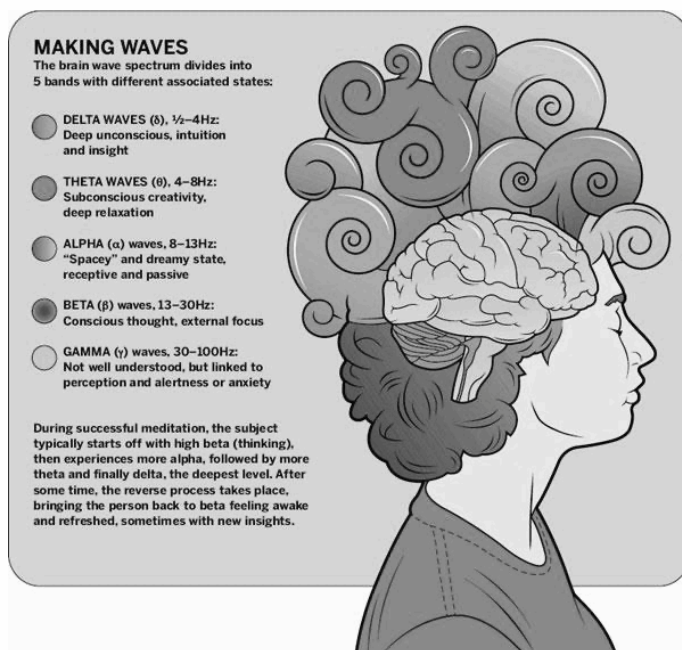
O sofrimento não é abstrato ou conceitual. É corporificado: é sentido no corpo e age por meio de mecanismos corporais. A dor psicológica usa as mesmas redes neurais que a dor física.

Como podemos modular isso?

Diferentes métodos não-farmacológicos nos permitem focar no ciclo positivo e evitar entrar no negativo:



Gestação, parto e ondas cerebrais



Nosso cérebro vibra em frequências diferentes, em função da nossa atividade. Práticas como as de consciência corporal, educação somática, meditação ou relaxamento guiado, mas também caminhar na natureza ou estar relaxando em companhia de pessoas agradáveis, nos permitem passar de uma frequência de ondas cerebrais mais alta para uma mais baixa, assim acalmando a mente e desenvolvendo outros níveis de percepção.

Durante a gestação, as ondas cerebrais da mulher, em vez de ficar em beta, começam a vibrar em alpha, um estado de percepção mais internalizado. Na medida que a gestação avança, o organismo da mulher produz um coquetel de hormônios, entre os quais a ocitocina, que induz um estado de calma e relaxamento.

Durante o trabalho de parto, num parto não perturbado, naturalmente a gestante produz quantidades extraordinárias de ocitocina. A ocitocina pode modular a atividade cerebral e favorecer estados associados a

ondas theta, como relaxamento profundo, introspecção e vínculo emocional — embora essa relação não seja linear nem exclusiva.

Theta é o nível mais profundo que pode ser experimentado em estado acordado e é associado à percepção extrassensorial, inspiração e resolução espontânea de problemas. Em theta, o tempo fica elástico. No parto, chamamos isso de "partolândia".

As frequências cerebrais mais baixas e os hormônios extáticos da gestação e do parto abrem as portas para mudanças permanentes no cérebro materno que ampliam sua capacidade de lidar com uma maior quantidade de informações.

Intuição e parto

A intuição é definida como a capacidade de entendimento imediato, sem interferência, e é caracterizada por percepções claras e imprevisíveis. A intuição exercita-se mais facilmente quando estamos relaxados e receptivos - em contraste com estados de medo ou projeções, associados com agitação.

Acredita-se que a intuição seja ligada à frequência cerebral: na frequência beta (relacionada com estresse ou pensamento direcionado para alcançar objetivos), nossas ondas cerebrais são rápidas e irregulares, enquanto em alpha (frequência induzida pela meditação ou prática de atividades rítmicas), nossas ondas cerebrais são mais lentas, com uma amplitude maior e mais sincronizadas com as pessoas a nosso redor. Literalmente, afinadas com o ambiente.

A ocitocina facilita a vinculação com fenômenos coletivos. Quando duas pessoas estão namorando, suas frequências cardíacas e respiratórias se sincronizam. Quanto mais baixa a frequência de ondas cerebrais, mais fácil é trazer outras pessoas para esse estado. Assim, uma mulher vibrando em ondas theta durante o trabalho de parto poderá fazer com que as outras pessoas presentes vibrem na mesma frequência, na medida em que elas estejam receptivas e sem medo.

Fontes: Elizabeth Davis⁶³

Frequências cerebrais e traumas

A atividade cerebral na frequência theta pode ocorrer tanto em estados de profunda introspecção e vínculo quanto em situações traumáticas — especialmente quando o sistema nervoso entra em estados de congelamento ou dissociação.

Elisabeth Davis relata que a atividade cerebral na faixa de frequência theta pode também ser despertada por situações traumáticas ou ameaçadoras. Portanto, a intensidade do parto pode reativar traumas passados e, por esse motivo, aconselha-se procurar curar os traumas de abuso sexual ou outros antes do parto. Porém, situações de grande intensidade também oferecem a oportunidade de fazer o “*reimprinting*” (remarcação). As pessoas presentes na hora do parto - pais, irmãos, familiares, equipe - podem espontaneamente substituir “imprints” negativos por outros positivos. Revinculação pode também acontecer nesse momento; irmãos separados no nascimento se juntam de novo, parceiros em crise desde outro parto, por exemplo, podem encontrar a cura.

" (...) A próxima experiência é da luminosidade. Você quer deixar de resistir porque você não consegue mais lutar, e um certo descuido aparece neste momento.

É como se dor e prazer acontecessem no mesmo momento, ou se como uma poderosa chuva de água gelada e de água a ferver estivesse a cair acima do seu corpo simultaneamente.

É uma experiência intensa, muito poderosa e completa, a experiência do uno (“oneness”) quando dor e prazer são a mesma coisa. A luta dualista para tentar ser algo está completamente confusa pelas duas forças extremas da esperança da iluminação e do medo de ficar insano.

Os dois extremos são tão concentrados que um certo relaxamento se torna possível: e quando você não luta mais, a luminosidade apresenta-se naturalmente.”

Bardo Thodol

*A libertação pela escuta durante o estado intermediário
Comentário introdutório por Chögyam Trungpa, Rinpoche*

⁶³ <http://elizabethdavis.com/articles/intuition-and-birth/>



Para aprofundar:

Ensaio Intuition as Authoritative Knowledge in Midwifery and Home Birth

Por Robbie Davis-Floyd, Dept. of Anthropology, University of Texas at Austin and

Elizabeth Davis, Woman to Woman Clinic, Windsor, California

Dor e nocicepção no trabalho de parto

Conhecer a dor e o alívio da dor no trabalho de parto

"O grande segredo é que algumas mulheres não sentem dor no parto"

Ina May Gaskin

Desde a antiguidade, são utilizados vários métodos para aliviar a dor do parto:

- infusões de ervas e banhos
- gás hilariante (óxido nitroso, séc. XVIII com o desenvolvimento da indústria química)
- clorofórmio (séc. XVIII até pouco tempo após 2.^a Guerra Mundial)
- hipnose (séc. XIX/XX)
- acupuntura
- morfina
- opióides
- anestesia epidural
- métodos psicoprofiláticos
- conforto ambiental e físico
- recursos cognitivos (rezas, visualizações, respirações, técnicas de relaxamento)

É importante perceber que o parto é um momento de profunda transformação da mulher, em que esta se torna mãe e traz ao mundo um novo ser. O seu útero vai dilatar-se completamente e a mulher passa por mudanças de estado de consciência.

Para Janet Balaskas (em *Parto Ativo*, p. 138), na hora do parto acontece uma experiência emocional muito forte que envolve uma regressão às sensações mais primitivas que passam a estar presentes naqueles momentos – como o relembrar ao nível inconsciente das vivências “in utero” da mãe, do seu nascimento, da sua infância, das vivências femininas, das projeções que faz de como será como mãe e ao mesmo tempo de uma profunda comunicação com o seu bebê. É nesta medida que se equipara a vivência do parto com um orgasmo – não necessariamente pela sensação de prazer, mas pelos resultados da entrega, como nos diz Balaskas:

"da mesma maneira que precisa ir a fundo nas suas sensações interiores quando vivencia um orgasmo sexual pleno, precisa responder instintivamente às necessidades e mensagens do corpo quando ele está em trabalho de parto ou quase para dar à luz".

Podemos, assim, falar em ciclos de entrega ou de dor, por exemplo verde e vermelho:



O ciclo verde

Uma mulher que se sente segura, de modo que ela possa encontrar formas de se conectar com o que está acontecendo com o seu corpo e psique tenderá a deixar o trabalho de parto fluir, permitindo a liberação das endorfinas (entorpecedoras) e das prostaglandinas e ocitocinas (que estimulam as contrações do útero e o reflexo de expulsão do feto).

O ciclo vermelho

Se a mulher estiver com medo, num estado de alerta, estresse, luta contra a dor, se sentir perturbada inicia o processo de produção de adrenalina.

É nessa altura que podem aparecer várias distócias (complicações que ocorrem durante o trabalho de parto; elas podem ter origens hormonais, morfológicas, posturais, emocionais ou ser devidas a intervenções).



"Nascer sorrindo, que benção!"

*O que é um **nocebo** e o efeito **nocebo**?*

O efeito NOCEBO acontece quando as expectativas negativas do paciente - ou do profissional de saúde ou terapeuta - em relação a um tratamento resultam em efeitos mais negativos do que positivos (como se teria esperado).

Tanto o efeito placebo como o **nocebo** são presumidamente efeitos psicogênicos, mas que podem provocar alterações mensuráveis.

Crenças e expectativas podem fortemente influenciar o desfecho de um tratamento, a percepção da dor e até o sucesso de uma cirurgia.

O termo *nocebo* foi cunhado em 1961 pelo médico Walter Kennedy, como um contraponto ao já conhecido *placebo*. Enquanto *placebo* (do latim "agradarei") se refere a efeitos positivos gerados por expectativas favoráveis em relação a um tratamento, *nocebo* (do latim "farei mal") descreve os efeitos negativos que ocorrem quando uma pessoa espera resultados negativos — mesmo que o tratamento em si seja inócuo. Kennedy observou que a simples sugestão de efeitos colaterais ou riscos pode levar o paciente a desenvolver sintomas reais, ilustrando o poder das expectativas e crenças no corpo.

Kennedy fez questão de diferenciar o *nocebo* de um efeito adverso direto causado por uma substância — o chamado efeito iatrogênico — porque, no caso do **nocebo**, os sintomas negativos não resultam da ação farmacológica da droga, mas sim da expectativa negativa do paciente. Por isso, ele argumentou que não se deve falar em “efeito **nocebo**”, como se fosse algo inerente ao tratamento, e sim em “resposta” ou “reação **nocebo**”, pois trata-se de uma manifestação subjetiva e psicossomática desencadeada por fatores contextuais e sugestivos.

No que diz respeito a gestação e parto, há muitos fatores que podem levar a uma efeito **nocebo**:

- “Você é tão baixinha e seu marido é tão alto!”
- “É melhor fazer ultrassom todo mês, vai que...”
- “Minha vizinha falou que sofreu muito no parto, foi horrível”
- “Seria bom você fazer tal exercício todo dia para que seu bebê não fique mal posicionado”
- “Que barrigão é esse?!”
- “Ainda não nasceu?”
- “No Brasil é bem difícil ter parto normal, viu...”

O **nocebo** mina a confiança da gestante, influi nas suas escolhas (é um tipo de viés) e no seu equilíbrio psicoemocional.

(Faz-se a pergunta: a resposta **nocebo** pode levar à distócia no parto?)

Acrônimo BRAIN (Benefícios, Riscos, Alternativas, Intuição, Nada) - uma ferramenta para tomada de decisão

O acrônimo BRAIN pode ajudar na tomada de decisões acertadas e informadas por parte da parturiente e da/do seu acompanhante em um ambiente de alto estresse – em particular durante o trabalho de parto e parto.

B.R.A.I.N. significa benefícios, riscos, alternativas, intuição e nada.

Por exemplo:

Quais são os benefícios de uma certa intervenção?

Quais são seus riscos?

Quais são as alternativas?

O que minha intuição me diz? (ter 5-10 minutos de tranquilidade para decidir sobre isso)

E o que acontece se não fizer nada?

Métodos para alívio da dor no trabalho de parto

*Por Roxana Knobel**

Introdução

A dor durante o trabalho de parto é universal: parir foi e é considerado doloroso por quase todas as culturas do mundo. Em nossa cultura, predominantemente judaico-cristã, as dores no parto são vistas como um castigo de Deus a Eva e suas descendentes pelo pecado original: "Multiplicarei as dores de tua gravidez, será na dor que vais parir os teus filhos" (Gênesis, III, 16).

A hospitalização do parto, levando-o a ser considerado um evento médico-cirúrgico, e a percepção cultural de que toda dor é um sintoma de doença e deve ser suprimida, resultaram na crença de que a dor no parto é dispensável e sem valor, e deve ser curada com equipamentos e tecnologia apropriados.

No entanto, muitas mulheres demonstram o desejo de lidar com a dor no trabalho de parto e parto sem intervenções farmacológicas. Isso se deve ao desejo de pouca interferência no processo fisiológico do nascimento, de “estar no controle”, de ter escolhas, de ser encorajada a confiar no corpo para superar a barreira da dor por seu próprio ritmo natural. Também pelo medo de efeitos colaterais que possam afetar a criança, já que a mulher passa a gestação inteira sendo alertada quanto aos perigos do uso de qualquer medicação para seu filho.

Não é possível prever a intensidade da dor para cada parto. Cada mulher é única e cada parto é vivenciado de forma única. Diversos fatores podem influenciar a intensidade da dor sentida por uma parturiente, como a tensão, a ansiedade e o medo do parto, a motivação para o parto e a maternidade, a paridade (primíparas referem mais dor que múltíparas), a participação de cursos de preparação para o parto, a idade da paciente, o nível sócio-econômico, o antecedente de dismenorréia (cólica menstrual), o tamanho do feto, o peso da parturiente, a hora do parto, outras experiências dolorosas vivenciadas antes do parto, a posição da parturiente durante o trabalho de parto, o uso de drogas para induzir ou aumentar as contrações uterinas, além de normas sociais que também podem influenciar o julgamento da intensidade da dor.



Mesmo quem não pretende utilizar nenhum método para alívio da dor no trabalho de parto e parto, precisa conhecer os disponíveis. Em algumas situações pode haver necessidade e, conhecendo as alternativas, pode-se participar da escolha do método.

Para escolher os métodos analgésicos que podem ser utilizados, devem ser considerados riscos, benefícios e também o desejo da parturiente. Lembrando que um alívio total da dor não necessariamente implica em uma experiência de parto mais satisfatória. O importante é que a parturiente se sinta segura e confortável. Conversar com a equipe de assistência e incluir os métodos de preferência e os que NÃO deseja utilizar no “plano de parto” é essencial.

Pensando no conforto, mais que no alívio da dor em si, inicio com algumas “dicas” para as parturientes. Essas dicas são baseadas em um texto da internet (infelizmente perdi a referência) e na prática de acompanhar gestantes. A seguir, apresento as técnicas não farmacológicas mais estudadas de maneira “científica” com alguns comentários e, finalmente, comento as técnicas farmacológicas.

31 medidas para o conforto durante o trabalho de parto:

A parturiente pode tentar todas as que quiser. Certifique-se de sentir-se confortável. O que propicia uma deliciosa sensação de alívio para uma mulher pode não servir para outra. E, com o avanço da dilatação, o que antes parecia confortável torna-se incômodo. Tanto a mulher quanto seus acompanhantes devem estar prontos para ir mudando as técnicas.

Ambiente:

1. Pouca luz
2. Som “pacífico” (parecem ser melhores os sons da natureza, como pássaros, água correndo, ondas, mas os naturais mesmo, não gerados por sintetizador).
3. Privacidade (em alguns locais isso é um pouco difícil, mas pode ser conseguido com um “isolamento” feito com cortinas improvisadas com lençóis, por exemplo.)
4. Aconchego
5. Música

Movimentos:

6. Caminhar
7. Balançar a pelve
8. Deitar sobre travesseiros
9. Dançar “música lenta” com o parceiro
10. Sentar na “bola de parto”
11. Levantar o abdômen

Toque:

12. Massagem
13. Tapinhas no local da dor
14. Afagar/ acariciar
15. Contrapressão na região lombar
16. Do-in

Calor:

17. Banho de banheira
18. Banho de chuveiro
19. Compressas quentes

Frio:

- 20· Compressas frias
- 21· Tecido frio para colocar no rosto

Cognitivo:

- 22· Visualização
- 23· Afirmação
- 24· Atenção na própria respiração
- 25· Padrões de respiração
- 26· Não focar a atenção em nada (passando a atenção aos sons, cheiros, sensações táteis, sem focar em nenhum)
- 27· Rezar

Outros:

- 28· Aromaterapia
- 29· Cromoterapia
- 30· Vocalização
- 31· Acompanhante

Técnicas Não Farmacológicas:

São técnicas que não utilizam remédios ou drogas. O alívio da dor que proporcionam é menor do que o obtido com as técnicas farmacológicas, mas, geralmente, não tem contraindicações ou efeitos colaterais.

Há atualmente a busca por um cuidado mais natural, menos agressivo, com menor interferência nos processos fisiológicos e que considere o ser humano como um todo. Nesse sentido, cada vez mais se difundem as chamadas medicinas alternativas ou complementares. Vários são os motivos que levam a população a procurar esse tipo de tratamento: a possibilidade de maior comunicação, empatia e contato com o profissional; a possibilidade de uma consulta mais personalizada; a crença de que é uma terapia mais natural e com menos efeitos colaterais; a preferência pela filosofia holística desses tratamentos (no caso, acreditar na importância da mente, corpo e espírito), em oposição ao modelo mecânico e reducionista da medicina tradicional; a maior ênfase que a medicina complementar dá à nutrição, fatores emocionais e estilo de vida na manutenção da saúde e a insatisfação com o tratamento de patologias crônicas oferecido pela medicina tradicional.

Psicoprofilaxia

A "analgesia psicológica" e a psicoprofilaxia apresentam princípios que variam conforme a época e o autor, mas baseiam-se na preparação para o parto. Essas técnicas podem ser iniciadas durante o pré-natal. A gestante e o/a parceiro/a são orientados sobre a fisiologia do trabalho de parto e sobre os procedimentos de rotina no local onde vão ter o bebê. Também são treinados e praticam massagens e práticas de respiração e de relaxamento que ajudam no processo do nascimento.

As vantagens deste tipo de preparação são: redução da dor, menor necessidade de drogas analgésicas e maior satisfação do casal com o parto.

Presença de acompanhante

Outro fator que comprovadamente ajuda a parturiente no momento do parto, inclusive com redução dos níveis de dor, é a presença de uma pessoa como acompanhante durante o todo o trabalho de parto. Essa pessoa pode ser escolhida pela mulher (sendo o marido, a mãe, uma amiga), ou pode ser alguém especificamente treinado para o acompanhamento do trabalho de parto (doula). A presença da doula durante o trabalho de parto foi relacionada com menor dor, menor necessidade de analgesia, menor taxa de partos operatórios e maior satisfação com o parto em ensaios clínicos randomizados.

A palavra obstetrícia é de origem latina, derivada da palavra obstetrix, originária do verbo obstare, que tem o significado de ficar-ao-lado ou em-face-de. A obstetrícia atual parece ter perdido seu objetivo de "estar ao lado" da parturiente. A formação médica não inclui o ensino da importância do apoio psicológico e afetivo aos pacientes, e o médico não aprende a lidar com eles, menos ainda com pacientes que estão com dor. Quando faltam alternativas para mitigar a dor e há pouca informação a respeito de como esse acompanhamento mais próximo poderia por si só ajudar o paciente, o médico tende a se afastar, piorando a situação.

Embora não existam estudos a respeito, parece claro que, se o profissional que acompanha o trabalho de parto se dispõe a "estar ao lado" da parturiente e sua família, a dor, o desconforto e o medo serão menores. Mas, mesmo um profissional disposto, não substitui o(s) acompanhante(s) de escolha da mulher parturiente.

Não ficar deitada

Há muito se sabe que a gestante não deve ficar muito tempo deitada de barriga para cima. O peso do útero com o bebê aperta uma veia que passa entre a coluna e o útero e diminui a chegada de oxigênio para o feto. Muitos estudos mostram que a mulher sente menos dor (principalmente no período expulsivo) se ficar na posição que lhe for mais confortável. Durante o trabalho de parto também se acredita que a dor fica menos intensa se a mulher parturiente puder se movimentar sem ficar "presa" à cama.

Banhos

O banho de imersão comprovadamente alivia a dor, deixa a parturiente mais relaxada e diminui a necessidade de utilizar drogas analgésicas para o alívio da dor. Não tem nenhum efeito colateral importante ou contraindicação.

Na maioria dos hospitais do Brasil não há disponibilidade de banhos de imersão. Na prática clínica observa-se que o banho de chuveiro também ajuda a aliviar a dor e relaxar a mulher em trabalho de parto.

Acupuntura

A acupuntura é uma alternativa não farmacológica para o alívio da dor e vem se difundindo progressivamente no Ocidente. É uma prática terapêutica milenar originada no oriente e inserida no conjunto de conhecimentos da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) e envolve a estimulação de determinados pontos na pele com agulhas. Na Europa, 12 a 19% da população relataram já ter utilizado a acupuntura, e calcula-se que mais de um milhão de americanos a utilizem anualmente. Suas propriedades vêm sendo progressivamente mais aceitas entre médicos ocidentais e em pesquisa realizada nos EUA em 1998, 51% dos médicos referiram praticar acupuntura ou recomendar seu uso.

Especificamente para a Obstetrícia, esta técnica já foi utilizada para alívio de náuseas e vômitos, indução de trabalho de parto, versão de fetos pélvicos, alívio de dores musculares e osteoarticulares, para analgesias de cesárea, período de dilatação e parto.

Sua utilização no trabalho de parto e parto pode aliviar a dor e diminuir a necessidade de utilizar métodos farmacológicos. Com a prática da acupuntura, o estado de consciência da mãe não se altera, permitindo que a mesma seja participativa no parto sem interferir, posteriormente, no contato da mãe com o recém-nascido e no início precoce da amamentação. É uma técnica segura, já que a fisiologia não é modificada e, de todos os estudos consultados, incluindo, ao todo, mais de mil e duzentas gestantes, não foi relatado qualquer efeito colateral importante para a mãe ou para o bebê. Complicações relacionadas à acupuntura são raras e decorrem de tratamento incorreto, insuficientes conhecimentos médicos e sobre os pontos de acupuntura, deficiência de higiene e esterilização das agulhas. Por isso, a prática da acupuntura deve ser realizada por um profissional devidamente treinado, com agulhas esterilizadas ou descartáveis.

Os pontos e técnicas de acupuntura utilizadas variam imensamente entre os autores. Não existem citações

clássicas específicas para o alívio da dor no trabalho de parto e parto. Para a Medicina Tradicional Chinesa, o parto fisiológico não cursa com dor intensa, mas não temos informações suficientes para afirmar se era esperado que as mulheres experimentassem essa dor, se ela realmente não era considerada intensa ou insuportável, ou ainda se a acupuntura não era considerada eficaz para o seu alívio.

Os pontos mais citados nos trabalhos publicados são os sacrais, principalmente o Ciliao (B32), que foram utilizados pela grande maioria dos autores, em conjunto com outros pontos ou isoladamente e foram estimulados com agulhas ou com a aplicação de água destilada subcutânea. A utilização da técnica de acupuntura auricular conjuntamente com o restante do corpo também foi testada e os pontos utilizados foram útero, sistema simpático e Shen Men.

Eletrodos de superfície

A aplicação dos eletrodos de superfície também se baseia na estimulação de pontos ou regiões da pele, mas através de condutores que transmitem um estímulo elétrico fraco.

Os estudos com eletrodos de superfície apresentam resultados conflitantes, sendo que alguns autores confirmam seu efeito analgésico na dor do trabalho de parto e outros afirmam que esse efeito não existe ou é apenas “placebo”. Em pesquisa realizada na UNICAMP, comprovou-se a possibilidade de utilizar eletrodos de superfície para esse fim, com a mesma eficácia que a acupuntura tradicional. Com a vantagem de não necessitar a aplicação de agulhas, por isso, tem um custo menor e um incômodo menor para a parturiente.

Massagens

Diversos tipos de massagens podem ser feitos para alívio da dor no trabalho de parto. Em pontos de acupuntura, com gelo, com compressas quentes, no períneo, com óleos aromáticos. Talvez essas pesquisas científicas sejam dificultadas pela diversidade das técnicas possíveis e pela naturalidade com que se faz massagens em uma pessoa com dor. Não há efeitos colaterais descritos.

A prática clínica mostra o grande efeito analgésico que a massagem pode proporcionar. Deve ser respeitado o desejo e a experiência pessoal de cada gestante no momento de aplicação da massagem.

Hipnose

Pode ser realizada por um profissional ou a parturiente pode aprender a se auto-hipnotizar. Mulheres que foram hipnotizadas com o objetivo de aliviar a dor no trabalho de parto referiram uma maior satisfação com o manejo da dor do que as que não utilizaram.

Diversos

Existem diversas técnicas que podem ajudar a aliviar a dor, o desconforto, a ansiedade e o medo durante o trabalho de parto. Não há estudos científicos mostrando que essas atitudes são realmente eficazes, ou há estudos e estes não conseguiram demonstrar nenhum efeito. Mas isso não significa que, individualmente elas não funcionem, muitos obstetras e enfermeiras obstétricas orientam as parturientes a utilizar algumas dessas técnicas e com resultados bons.

Certamente, nenhuma das técnicas sugeridas têm efeitos colaterais ou complicações:

- Aromaterapia
- Música
- Vocalização
- Homeopatia
- Preces

Farmacológicos

São assim chamados porque utilizam alguma droga ou fármaco. Podem ser sistêmicos (que agem em todo o corpo) ou regionais (aplicados na medula vertebral, anestesiando apenas alguns lugares do corpo).

Opióides

Método farmacológico sistêmico. É um remédio, geralmente aplicado via muscular ou endovenosa (injeção no músculo ou na veia). Muito eficazes na redução da dor, mas apresentam efeitos adversos consideráveis. Na mãe podem causar depressão respiratória e no recém-nascido depressão respiratória, índices de Apgar baixos e acidose. Além disso, podem dificultar a interação entre mãe e filho nas primeiras horas após o parto, comprometendo o início precoce da amamentação. Seus efeitos em longo prazo no recém-nascido ainda não estão completamente esclarecidos.

Óxido Nitroso

Método farmacológico sistêmico. No Brasil é pouco utilizada para alívio da dor no trabalho de parto. Seu efeito analgésico é pequeno (não alivia tanto a dor). No entanto, é segura e seu efeito cessa assim que a gestante deixa de inalar a droga. Grande parte das gestantes que o utilizam queixam-se de náuseas e sensação de embriaguez, o que está relacionado com o fato da mulher considerar o parto como uma “experiência desagradável”.

Analgesia peridural e bloqueio combinado raquidiano-peridural

Método farmacológico regional. Para sua aplicação, é necessário que um médico anestesiológista esteja presente. Uma ou mais medicações são injetadas na coluna, ou em um espaço chamado peridural, ou diretamente no canal vertebral, ou em ambos. A parturiente deve ficar deitada de lado ou sentada e o procedimento de aplicação é rápido e pouco doloroso.

Atualmente são formas práticas, eficazes e relativamente seguras de dar a luz sem dor. Indubitavelmente, são os métodos mais eficazes para aliviar e até eliminar a dor. Quando a técnica utilizada é correta, o bloqueio motor é menor e permite mobilidade, participação da parturiente e puxos eficazes no período expulsivo.

No entanto, há evidências de que os bloqueios regionais aumentam o tempo do primeiro (período de dilatação) e do segundo estágios do parto (período expulsivo), a incidência de distócias de apresentação fetal (a cabecinha do bebê encaixa na bacia de forma errada), o uso de ocitocina e o número de partos instrumentais. Discute-se o fato da utilização da analgesia peridural estar associada a maiores taxas de partos por cesárea, sendo que alguns autores encontraram associação e outros não concordam com essa afirmação. Quando se utiliza a anestesia raquidiana, pode ocorrer dor de cabeça após. Complicações graves podem ocorrer, mas são extremamente raras.

Além da recusa da mulher em utilizar o bloqueio regional, há outros motivos para não utilizá-lo no momento do parto, por exemplo, contraindicações médicas. Também são caros e necessitam de infraestrutura hospitalar para serem aplicados, então, limitações do local do parto e econômicas também impedem a utilização dessa técnica.

** Roxana Knobel é médica ginecologista e obstetra, atualmente reside em Florianópolis (SC). É Mestra em Medicina pela UNICAMP, com a Dissertação “Acupuntura para alívio da dor no trabalho de parto” e Doutora em tocoginecologia pela UNICAMP, com a tese “Técnicas de acupuntura para alívio da dor no trabalho de parto – ensaio clínico”.*

A PSICONEUROENDOCRINOLOGIA E O PARTO COMO PROCESSO

Homeostase

Antes de falar de psiconeuroendocrinologia, é necessário lembrar que todas as formas de vida tendem a manter sua estabilidade (homeostase).

O sistema nervoso possibilita essa estabilidade, de modo primário, mediante a capacidade de adaptação ao meio-ambiente, de duas maneiras:

- direta - acionando as vias centrais e autonômicas do próprio sistema;
- indireta - mediante sua influência sobre os sistemas endócrino e imune.

A psiconeuroendocrinologia

Psiconeuroendocrinologia e perinatalidade

A psiconeuroendocrinologia é um campo da medicina que estuda as interações entre hormônios e comportamento humano, ou seja, a influência do sistema nervoso sobre o eixo hipotálamo-hipófise-glândulas endócrinas, do psiquismo sobre a secreção endócrina e a dos hormônios sobre o comportamento humano.

Trata-se de um campo de estudo e prática recente (tanto como a psico-neuro-imuno-endocrinologia -PNEI, que estuda as interações entre comportamento e os sistemas nervoso, endócrino e imunológico), que começa a emergir nos campos da gestação, parto e puerpério.

A abordagem dualista na prática clínica mantém uma barreira entre os aspectos psicológicos e endócrinos, com uma conexão superficial inoperante. O olhar mecanicista (condicionado culturalmente), a abordagem biomecânica do parto também ignora esses aspectos. Eles levam a uma resposta pobre (como: colocar mais combustível para a “máquina” avançar mais rápido, ou mudar a posição de uma perna para mexer um osso da pelve). Precisamos perguntar: como os outros sistemas respondem a isso, entendem isso?



O olhar da psiconeuroendocrinologia nos permite perguntar:

O que acontece(u) no ambiente interno e externo? O que fez o desvio da fisiologia ocorrer? Isto é fundamentalmente diferente da obstetrícia clássica que considera o parto como um evento biomecânico apenas e ensina que “A tem que sair de B!”

O corpo responde ao ambiente, sempre. O corpo está sempre certo.



A parteira italiana **Ana Maria Rossetti** descreve a psiconeuroendocrinologia do parto da forma seguinte:

Na psiconeuroendocrinologia, entende-se que hormônios criam pensamentos e comportamentos.

Os hormônios respondem ao ambiente:

- externo: natural vs artificial, luz etc.
- interno: memórias, crenças, pensamentos, relações humanas.

Os hormônios interagem com o sistema nervoso (podemos dizer que há hormônios simpáticos e hormônios parassimpáticos).

O parto pode então ser visto como um processo de reencontro: **A precisa de B.**

Enquanto o colo do útero abre o canal físico do parto, a neuromodulação abre seu canal psíquico (bonding & care system / cuidados, proteção, vínculos)

Em situação de estresse fisiológico, as fêmeas de mamíferos produzem ocitocina e prolactina, hormônios que promovem empatia e conexão social. É um sistema de proteção.

Num parto com distócia, ou um parto que por algum outro motivo não pode ser mais considerado como fisiológico, os hormônios de estresse neuromodulam para sobrevivência.

Desta forma, Anna Maria Rossetti sugere uma nova definição do parto:

"O parto é um evento límbico involuntário que visa restaurar o vínculo entre a mãe e seu bebê no ambiente extrauterino, a fim de permitir a continuação do desenvolvimento das funções biológicas, psíquicas e emocionais do bebê até a sua maturidade completa e independência do corpo da mãe."⁶⁴

Interações psiconeuroendócrinas

O estado do organismo está fisicamente influenciado por sua existência psico-social, este é o conceito integral de saúde. As influências psicológicas estão entre os estímulos naturais mais potentes e prevalentes que afetam a regulação da função endócrina, particularmente do sistema reprodutor.

Várias alterações na liberação de hormônios hipofisários ocorrem em consequência de distúrbios dos centros cerebrais extra-hipotalâmicos, intimamente relacionados com o controle do temperamento, da emoção e do comportamento.

O cérebro controla a secreção endócrina próxima e integra o sistema de feed-back dos hormônios de órgãos-alvo periféricos. Uma conexão crucial entre o cérebro e o comportamento é a intercomunicação entre os sistemas endócrino e nervoso autônomo. Este sistema integrado, que funciona para manter a vida e perpetuar a espécie, coordena diversas repostas a estímulos ambientais e internos (psíquicos).

A interação psiconeuroendócrina que determina o controle neural da função endócrina periférica requer uma extensa ordenação de variáveis psicológicas e sociais independentes, bem como de múltiplos sinais neuro-endócrinos interdependentes. Essas variáveis explicam a larga variação de respostas psico-neuro-endócrinas individuais a mesma situação de tensão.

A expressão final do sistema depende da adaptação através do aprendizado e da capacidade de enfrentamento. Quando se é exposto a estímulos estressantes recorrentes, sejam exterior ou internos (psico-emocionais), de intensidade suficientes, pode ocorrer uma descompensação, podendo resultar em um comportamento psicopatológico.

No movimento da humanização do parto, foi defendido durante muito tempo que se precisava silenciar o neo-cortex durante o parto. Mas a psiconeuroendocrinologia entende que o neocortex não é um inimigo mas sim um aliado, um "ressource".

Considerar uma gestante como um ser de direitos, quer dizer respeitar seu potencial cognitivo (autodeterminação nas escolhas sobre sua saúde) e respeitar a proteger a fisiologia (inclusive a "fisiologia residual", como diz Anna Maria Rossetti).

⁶⁴ "Childbirth is an involuntary limbic event that aims to restore the mother-baby RELATIONSHIP in the extrauterine environment to allow the optimal development's CONTINUATION of the biological, psychological and emotional functions of the individual until complete maturity and independence from the mother's body."

É entender também que a biologia, na gravidez, age de forma protetiva em relação ao estresse:

- Os estrogênios ativam processos cerebrais de alívio do estresse e receptores para a ocitocina.⁶⁵
- A partir da nidação ocorre a inativação simpática uterina e a inibição do sistema de luta ou fuga⁶⁶.
- Por fim, a ocitocina endógena age como inibidor da ansiedade e raiva no nível límbico⁶⁷.

Conceito do sentido de coerência

Por que o Sentido de Coerência (SOC) é importante no parto?

O parto é uma experiência psicossocial complexa. O conceito de Sentido de Coerência, proposto por Aaron Antonovsky, tem sido cada vez mais aplicado na gravidez, no parto e no puerpério, pois são momentos de grandes demandas emocionais e físicas. Pesquisas mostram que um SOC mais forte pode atuar como fator protetor e influenciar positivamente tanto a experiência de parto quanto a adaptação no pós-parto.

Cada componente do SOC se aplica ao contexto do parto da seguinte maneira:

Compreensibilidade – Quando a pessoa entende o que está acontecendo em seu corpo e sabe o que esperar do parto, tende a se sentir mais calma e no controle.

Gerenciabilidade – Ter acesso a profissionais confiáveis, apoio emocional e recursos (como alívio de dor e ambiente seguro) reforça a sensação de que o parto é algo “possível”.

Significância – Quando o parto está conectado com valores pessoais e com o sentido de se tornar mãe/pai, é mais fácil enfrentar os desafios com engajamento emocional.

Em resumo, um SOC forte durante a gestação pode atuar como um amortecedor contra o estresse e favorecer melhores desfechos no parto e na experiência pós-parto.

Estudos e Evidências sobre o SOC no parto

1. Estresse na gestação e SOC

Skärstrand et al. (2015) mostraram que o SOC modera os efeitos do estresse na gravidez: gestantes com SOC mais alto apresentaram menos sintomas de ansiedade e maior bem-estar.

Um estudo longitudinal na Suécia (Eriksson & Lindström, 2005) mostrou que o SOC é relativamente estável durante a gestação e o pós-parto e se relaciona com melhor percepção de saúde e humor.

2. SOC e tipo de parto

Pesquisas apontam que mulheres com SOC mais baixo tendem a relatar sentimentos mais negativos sobre o parto, mesmo quando não houve complicações médicas.

⁶⁵ Buckley, 2012

⁶⁶ Buhimischi, 2007

⁶⁷ Moberg, 2019

Já aquelas com SOC mais elevado relatam maior satisfação com a experiência do parto, mesmo em situações com intervenções (como cesáreas).

3. SOC e saúde mental pós-parto

O SOC é um fator preditor da depressão pós-parto: diversos estudos (como os de Söderquist et al.) mostram que mulheres com SOC mais alto na gestação têm menor risco de desenvolver depressão no pós-parto.

Também está associado a maior confiança materna e melhor adaptação à maternidade.

4. SOC e partos traumáticos

Em partos vivenciados como traumáticos ou muito medicalizados, mulheres com SOC mais alto demonstram maior capacidade de enfrentamento e resiliência emocional.

O SOC atua como um fator de proteção contra o trauma obstétrico, ajudando a dar sentido à experiência vivida e integrá-la de forma mais positiva.

Implicações para a prática clínica

Educação perinatal que favoreça a compreensão, o protagonismo e a conexão com os próprios valores pode fortalecer o SOC.

Modelos de cuidado com continuidade (como acompanhamento por parteiras/doulas) e apoio emocional contínuo reforçam a gerenciabilidade e a significância.

Abordagens de cuidado informadas pelo trauma ajudam a preservar ou reconstruir o SOC após experiências difíceis de parto.

Do modelo patogênico ao salutogênico: uma transição necessária

Como fazemos a transição do modelo de assistência médica vigente — predominantemente **patogênico** — para uma abordagem **salutogênica**? Essa mudança não é apenas conceitual, mas também prática e emocional. Mesmo que reconheçamos as limitações do modelo centrado no risco, ele muitas vezes está interiorizado na nossa zona de conforto, moldando hábitos, discursos e decisões clínicas.

Empatia e sensibilidade são pontos de partida importantes, mas não bastam. Para atuar verdadeiramente de forma salutogênica, é necessário desenvolver e aplicar ferramentas clínicas que acolham tanto a fisiologia plena quanto a fisiologia residual — ou seja, saber intervir respeitosamente mesmo quando a gravidez ou o parto está em risco ou evolui para situações patológicas. A atuação nessa fronteira exige uma escuta ampliada, conhecimento técnico refinado e uma visão crítica sobre os modelos vigentes.

Estresse, eustresse e distresse

Um aspecto ainda pouco explorado no campo da psiconeuroendocrinologia do parto é o distresse dos pródromos prolongados e improdutivos, bem como o distresse do trabalho de parto em si. Recentemente, algumas pesquisas vêm lançando luz sobre o chamado distresse metabólico do útero no parto humano, mas ainda há muito a ser investigado.

Para compreender a resposta ao estresse no ciclo gravídico-puerperal, é útil retomar a teoria das **três fases do estresse** proposta por Hans Selye:

- Fase de alarme: o organismo identifica o agente estressor e reage imediatamente, ativando os eixos neuroendócrinos.
- Fase de resistência: o corpo tenta manter o equilíbrio diante da persistência do estressor. O cortisol domina. Há uma certa passividade porém sem sensação de cansaço.
- Fase de exaustão: se o estresse se prolonga sem resolução, os sistemas se sobrecarregam e perdem a capacidade de adaptação.

Mais demorado o período de estresse, mais demorado será o período de recuperação (como acontece num trabalho de parto).

Nesse contexto, é importante distinguir eustresse (o estresse positivo, mobilizador, que promove adaptação e crescimento) de distresse (o estresse negativo, desorganizador, que compromete a saúde e a função fisiológica). Entender essas nuances é fundamental para oferecer uma assistência perinatal mais humana, segura e eficaz.

Numa situação de distresse, é importante encontrar um outro ciclo, um ritmo, para interromper os estímulos estressores.

Por exemplo, durante a gestação, sair para caminhar todos os dias (Isso é também muito importante para as/os profissionais da assistência!) Não se trata apenas de auto-cuidados, se trata de estar num ambiente positivo e que passa segurança (cuidado comunitário).

Para aprofundar:

Estudo sobre a psiconeuroendocrinologia da gestação e influência na saúde fetal (Wadhwa, 2005)⁶⁸

O estudo sublinha:

- > O papel significativo do estresse pré-natal materno na etiologia da prematuridade.
- > Os efeitos mediados, em parte, pelo eixo neuroendócrino materno-placentário-fetal e, especificamente, pelo hormônio liberador de corticotropina placentária.
- > Como o ambiente materno exerce uma influência significativa nos processos de neurodesenvolvimento fetal relacionados ao reconhecimento, memória e habituação.
- > As evidências preliminares que apoiam a hipótese de que a influência do estresse pré-natal e dos hormônios materno-placentários sobre o desenvolvimento do feto podem persistir após o nascimento.

68 DOI: 10.1016/j.psyneuen.2005.02.004

Estudo sobre o estresse durante a infância e parto prematuro entre mulheres afro-americanas: o cortisol como mediador biológico (Gillespie, 2017)⁶⁹

O parto prematuro ocorre em 1 entre 11 mulheres brancas dos EUA e em 1 entre 7,5 mulheres afro-americanas e é um fator significativo de disparidades raciais na mortalidade infantil. O estresse materno é o fenótipo clínico mais comum subjacente à parto prematuro espontâneo.

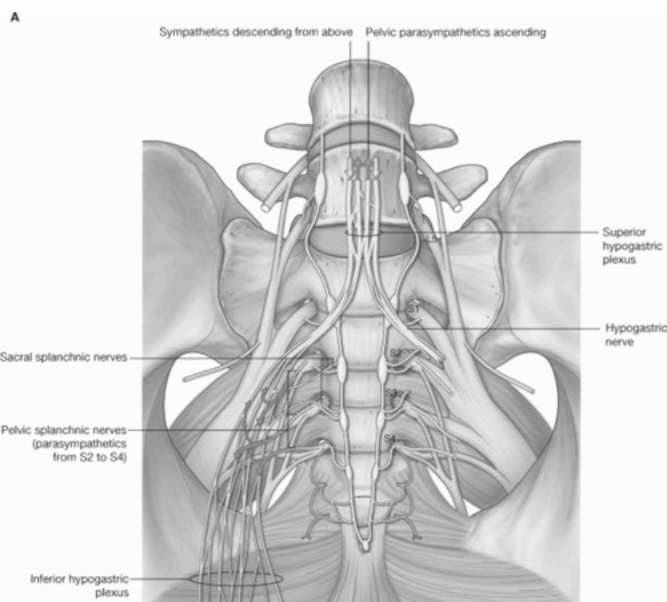
Há evidências preliminares de que, independentemente do estresse na idade adulta, o estresse na infância pode influenciar a data de parto, com a elevação do cortisol como mediador biológico.

Estudo sobre regulação simpática e parassimpática do fluxo sanguíneo uterino e da contração no rato (Sato, 1996)⁷⁰

O presente estudo demonstrou pela primeira vez que a ativação de um nervo pélvico no rato produz um aumento no fluxo sanguíneo uterino. O aumento do fluxo sanguíneo parece ser devido à vasodilatação ativa dos vasos sanguíneos uterinos provocada pela estimulação do nervo pélvico.

Ao contrário do efeito de estímulo do nervo pélvico, a estimulação elétrica do nervo hipogástrico que inerva o útero resultou em uma diminuição do fluxo sanguíneo uterino, devido à vasoconstrição pela ativação de fibras vasoconstritoras simpáticas, conforme relatado para coelhos e ovinos. A abolição por fenoxibenzamina da diminuição do fluxo sanguíneo uterino induzida pela estimulação do nervo hipogástrico sugere fortemente o envolvimento de fibras nervosas cY-adrenérgicas na resposta vasoconstritora.

O que esse estudo nos ajuda a compreender:



- As fibras nervosas parassimpáticas dos nervos pélvicos (partindo de S2-S4), se estimuladas em modelo animal, causam aumento do fluxo sanguíneo e aumento das contrações.
- As fibras nervosas simpáticas do plexo hipogástrico (partindo de T10-L1), se estimuladas em modelo animal, causam redução do fluxo sanguíneo e aumento das contrações.
- Sabe-se que fibras simpáticas e parassimpáticas chegam em lugares diferentes do útero (as fibras parassimpáticas são distribuídas ao longo do corpo do útero) e assim estimulam contrações diferentes (mais ou menos efetivas para empurrar o bebê, mais ou menos exaustivas).
- O sistema simpática estimula contrações do tipo estáticas. Se estiver em excesso, pode reduzir a circulação no útero (no 1º trimestre, isso pode significar um feto e/ou uma placenta menor; no 3º trimestre, uma placenta que não funciona bem).
- O sistema parassimpático estimula contrações do tipo vai e vem.

Em algum momento do trabalho de parto, pode ocorrer um desvio da fisiologia que altera o fluxo sanguíneo uterino e estimula um tipo de contrações menos efetivas.

⁶⁹ DOI: 10.1016/j.psyneuen.2017.06.009

⁷⁰ DOI: 10.1016/0165-1838(96)00019-7

Trauma e corpo

Previsibilidade versus incerteza

Stephen Porges, diretor do Traumatic Stress Research Consortium, explica que a mente precisa de informações a fim de construir estratégias de previsibilidade, isto para neuromodular (*downregulate*) o sistema de defesa contra ameaças. A partir disso, é possível ativar as habilidades criativas e também a empatia e conexão social.

Para que isto seja possível, o ser humano precisa de oportunidades de co-regulação. Isto é típico da nossa espécie, sem a qual não conseguimos ser nem criativos, nem colaborativos e empáticos. Um ser humano em situação de isolamento afetivo, de ameaça ou com sensação de desconfiança não consegue realizar esta regulação.

Deste modo, pessoas em situação de fragilidade social ou emocional tendem a operar no modo fight or flight (lutar ou fugir) e precisam de estratégias de neuromodulação para não entrar em modo de congelamento (shut down). Conversas, partilhas, música e movimento são ótimas estratégias para isso.

"Segurança é muito mais do que ausência de ameaça, é presença de conexão"

Stephen Porges

Tipos de respostas ao trauma:

- Lutar
- Fugir
- Congelar
- Suplicar por ajuda
- Submissão
- Agradar ("*tend e befriend*")

O corpo guarda as marcas

No seu livro O corpo guarda as marcas, o psiquiatra Bessel Van Der Kolk, fundador e diretor do Trauma Center no Brooklin, relata sua trajetória e evolução das suas teorias e abordagem com o trauma, que começou com soldados que tinham voltados da guerra do Vietnam com sintomas de traumas que ninguém conseguia entender e menos ainda aliviar.

Ele entendeu que a relação dos seus pacientes com suas próprias sensações e emoções estava prejudicada, os impedindo de tomar decisões ou de realizar qualquer ação consciente.

Moshe Feldenkrais⁷¹ já dizia:

"Você não consegue fazer o que você quiser fazer até você saber o que você está fazendo"⁷².

Ou seja, para estar presente, é preciso saber 'onde você está' e ter consciência do que está acontecendo com você. Se o sistema de proprio- e interocepção falha, isto não é possível.

⁷¹ Um dos mais importantes pioneiros da educação somática.

⁷² "You can't do what you want till you know what you're doing."

Dupla consciência e os efeitos sobre o sistema nervoso durante a gestação e o parto

O conceito de "**dupla consciência**", desenvolvido pelo sociólogo William Du Bois, originalmente descreve a experiência de pessoas negras vivendo em uma sociedade racista — a sensação constante de ver a si mesmo pelos olhos de outrem, especialmente de um olhar opressor. Embora tenha sido formulado no contexto do racismo estrutural, esse conceito segue sendo extremamente pertinente, inclusive nos espaços de cuidado em saúde.

Há quem observe que, segundo essa perspectiva, o simples ato de buscar atendimento médico pode representar um custo elevado para o sistema nervoso de pessoas negras, devido à vigilância constante e ao estado de alerta gerado por essa "dupla consciência". Ao observarmos a vivência de mulheres grávidas e puérperas em ambientes médicos, é possível perceber que algo semelhante ocorre: muitas vezes, essas mulheres sentem-se divididas entre quem são de fato e como precisam se apresentar ou se comportar para serem levadas a sério.

Sob a ótica da psiconeuroendocrinologia, essa tensão constante tem impacto real: o sistema nervoso autônomo é ativado, há alterações hormonais e o estado de alerta interfere no fluxo fisiológico do trabalho de parto, da amamentação e até da recuperação no pós-parto. A "dupla consciência" cobra um preço — e esse preço pode influenciar diretamente os desfechos perinatais.



Pelve e assoalho pélvico

O ASSOALHO PÉLVICO, ESSE DESCONHECIDO

É importante ter em mente que o que sabemos hoje sobre esse tema é muito diferente do que sabíamos há cinco anos, ainda vamos aprender muito e, com certeza, nos contradizer muito!

Mitos X Realidade



“Vai ficar frouxo...” “Vai rasgar tudo...” “Vai cair tudo... Não vou mais ficar apertadinha...”

Estes são os medos geralmente associados ao parto.

O parto é descrito na literatura como o evento mais traumático para o assoalho pélvico.

E é verdade.

Ao mesmo tempo, pode ser o melhor “evento” para o assoalho pélvico no sentido amplo.

Considerando este tema, num parto bom, a mulher tem muito a ganhar!

Num parto mal assistido, ela tem muito a perder.

Períneo, assoalho pélvico, vagina ou vulva?

Afinal, como se chama mesmo? O que sabemos dela (ou dele)? Quais são os mitos e as verdades?

Enquanto os homens nomeiam sua genitália com superlativos, a das mulheres costuma ser referida com diminutivos. Atrás disso existe uma longa história de repressão religiosa e social que talvez tenha suas origens no mistério da criação, aquele poder único das mulheres de gerar um outro ser. É um assunto amplo e aqui iremos apenas nos ater a alguns aspectos relativos à gestação e ao parto.

Os tabus sobre a sexualidade feminina e a conexão do parto com o sexo (ou, melhor, o parto como evento sexual) misturam-se numa receita explosiva que resulta em sentimentos de vergonha ou até nojo em relação ao próprio corpo e aos seus processos, ignorância quanto à anatomia íntima e crenças infundadas.

É importante que as mulheres gestantes possam ter acesso a uma informação de qualidade, espaço para diálogo e acesso a práticas e exercícios que irão ampliar sua consciência corporal e potencialmente melhorar sua experiência de parto e sua vida sexual.

O acesso à informação de qualidade sobre a anatomia genital feminina ficou extremamente mais fácil nos últimos anos, com muitos sites e perfis nas redes sociais abordando o tema de forma desmistificada. No mesmo tempo, a abundância de informação tem também por efeito de deixar as pessoas confusas, sem saber no que acreditar, e nesse cenário tanto os velhos mitos como os novos (em particular aqueles que prometem soluções imediatas) florescem.

Vale ressaltar o trabalho precursor realizado desde os anos 80 por Simone G. Diniz e pelo Coletivo Feminista (mulheres.org.br), que há mais de dez anos produzia uma cartilha (hoje desatualizada) chamada "Fique amiga dela", em que explicava:

- Primeiro, a anatomia genital e como promover a "forma" saudável e ter uma vagina poderosa;
- Segundo, a fisiologia genital e como promover o funcionamento saudável, e por fim;
- Terceiro, a ecologia vaginal, como promover o equilíbrio das secreções e prevenir doenças sexualmente transmissíveis (DST) e AIDS.

Nesta cartilha explicava-se que, diferentemente do homem, a mulher tem um órgão sexual muito complexo com suas determinadas funções:

- A vagina é um canal muscular que vai da vulva ao útero - serve para as relações sexuais e para ter filhos;
- A uretra é um canal que vai da vulva até a bexiga - tem a função de urinar;
- O clitóris serve exclusivamente para o prazer sexual⁷³;
- A vulva é a parte de fora dos órgãos sexuais da mulher. Nela ficam a abertura da vagina, da uretra, os grandes e pequenos lábios, o monte de Vênus e a menor parte do clitóris;
- A mulher tem um sistema clitoridiano que conta com 18 estruturas anatômicas distintas.

O "homólogo pobre" é rico!

Representação do clitóris em 3D:



⁷³ Descobertas mais recentes contestam essa hipótese; o clitóris tem também funções reprodutivas, conforme descrito no parágrafo seguinte.

O primeiro estudo anatômico abrangente do clitóris foi conduzido por Helen O'Connell, uma urologista australiana, e publicado em 1998. Em 2005, num estudo subsequente, O'Connell examinou-o por ressonância magnética e microdissecção. Não era, descobriu-se, apenas um pequeno nó de tecido erétil, descrito em alguns textos como o "homólogo pobre" do pênis.

O'Connell compara o clitóris a um iceberg: abaixo da superfície, ele é dez vezes o tamanho que a maioria das pessoas pensava que é e tem duas a três vezes mais terminações nervosas do que o pênis.

Uma revisão⁷⁴ de 2019 destacou evidências de que o clitóris feminino é importante para a reprodução.

A revisão observa que estimular o clitóris ativa o cérebro, causando uma combinação de mudanças no trato reprodutivo feminino que o deixa pronto para receber e processar os espermatozoides e, assim, obter a fertilização do óvulo. Essas mudanças incluem o aumento do fluxo sanguíneo vaginal, aumento da lubrificação vaginal, aumento do oxigênio e da temperatura vaginal e, mais importante, uma mudança na posição do colo do útero, a fim de evitar que o sêmen chegue ao útero muito rapidamente, permitindo, assim, que o espermatozoide se torne móvel e seja ativado para fertilizar o óvulo.

Portanto, o clitóris tem funções tanto reprodutivas quanto recreativas (prazer).

"O mantra frequentemente repetido, de que a única função do clitóris é induzir prazer sexual, agora está obsoleto", disse o autor da revisão, Roy Levin, MSc, PhD. "O conceito muda uma importante crença sexual e a evidência fisiológica agora é óbvia."

"The great wall of vagina"

Em 2011 o artista britânico Jamie McCartney realizou moldes de centenas de vulvas, a fim de ilustrar a variedade presente nessa parte da nossa anatomia. Desfaz-se, assim, o mito que toda vulva "tem que" ser estreita, pequena, simétrica e que quem não é assim tem algum tipo de problema ou anormalidade. Na época, foi algo inusitado no meio artístico. Desde então, outras e outros artistas vem criando imagens, moldes ou esculturas que graça a internet alcançam cada vez mais pessoas tendo assim um papel não apenas artístico mas também educacional.



Lydia Reeves



Jamie McCartney

⁷⁴ Levin, R. J. (2019). *The Clitoris—An Appraisal of its Reproductive Function During the Fertile Years: Why Was It, and Still Is, Overlooked in Accounts of Female Sexual Arousal*. *Clinical Anatomy*. doi:10.1002/ca.23498

A PELVE

Pelve: do latim pelvis (“bacia”), do proto-indo-europeu *pel- (“recipiente”).

A pelve nos leva à pergunta: “Quem sou Eu?”

Ela remete aos instintos maternos, ela é nosso “chão” (enquanto o peito tem a ver com “como me relaciono com os outros”, e o cérebro com “como me conecto com o mundo”).

O assoalho pélvico (AP) como o conhecemos é fruto da nossa postura ereta. Nos quadrúpedes, o equivalente do AP é a parede abdominal e a parte frontal do tórax.

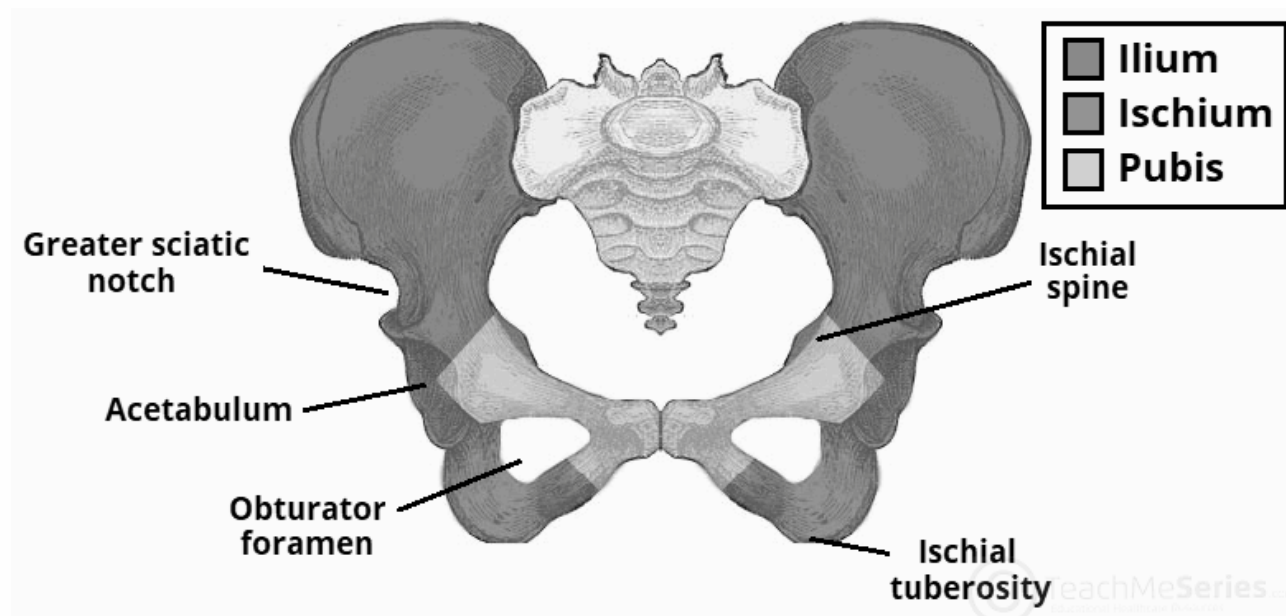
Quando passamos à posição bípede, o ângulo entre nosso torso e nossas pernas abriu-se de 90°. Nesta nova posição vertical, o peso dos órgãos repousa na pélvis, o que gerou modificações significativas na região do novo assoalho. Entre outras, a antiga cauda encurtou-se e curvou-se para dentro para fechar o assoalho.

Anatomia da pelve

Para entender a anatomia do assoalho pélvico, primeiro precisa-se entender a anatomia da pelve e como funciona a parte óssea dessa região do corpo.

A pelve é o suporte ósseo do períneo. Ela representa o elo entre a coluna e os membros inferiores.

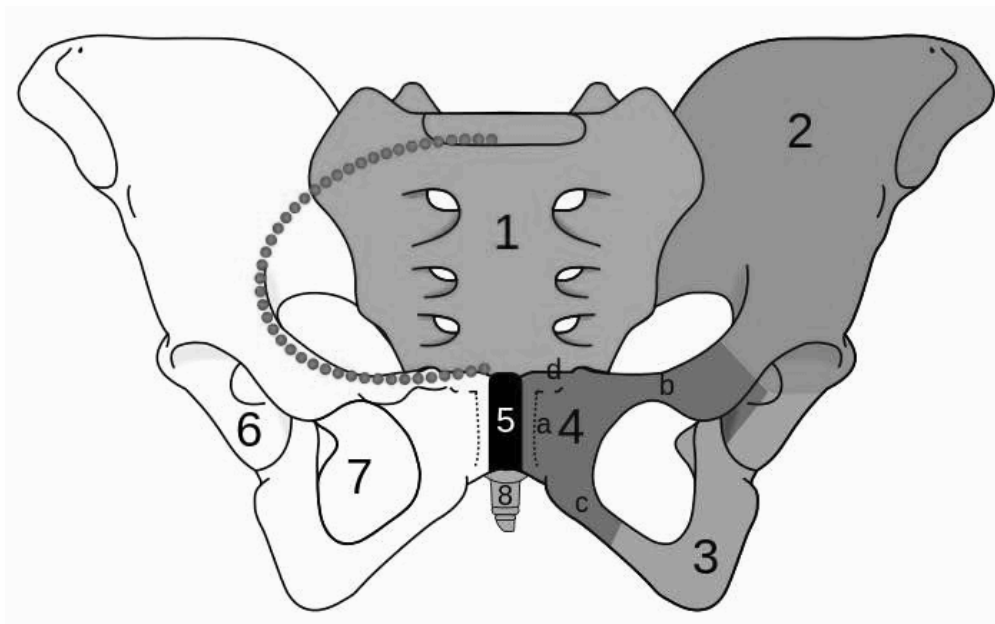
Ela tem de 20 a 1 osso! (do bebê à idade muito avançada, quanto tudo é fusionado).



As Articulações da Pelve

- Articulação coxofemoral (quadril): entre o íliaco e a cabeça do fêmur. Duas de cada lado da pelve.
- Articulação sacroilíaca (ASI): entre o sacro e o íliaco. Duas de cada lado do sacro. Elas permitem que importantes movimentos sejam feitos no interior da pelve. Elas são chaves para o alinhamento global do corpo.
- A face do lado do íliaco é muito forte (fibro cartilagem) enquanto a face do lado do sacro é mais flexível (cartilagem hialina).
- Sínfise púbica: cartilagem entre os ramos ílio-púbicos.
- Sacro e vértebra L5 (lombosacral): disco intervertebral.
- Sacrococcígea (cóccix): o cóccix move para frente e para trás ao redor desta articulação (com o avanço da idade e o sedentarismo, essas articulações podem se calcificar). Existe também algum movimento entre as vértebras do cóccix. O cóccix é a parte óssea da pélvis que tem mais mobilidade. Ele pode ser mobilizado conscientemente. É importante que não haja bloqueio no cóccix, o que criaria bloqueios no resto da coluna.

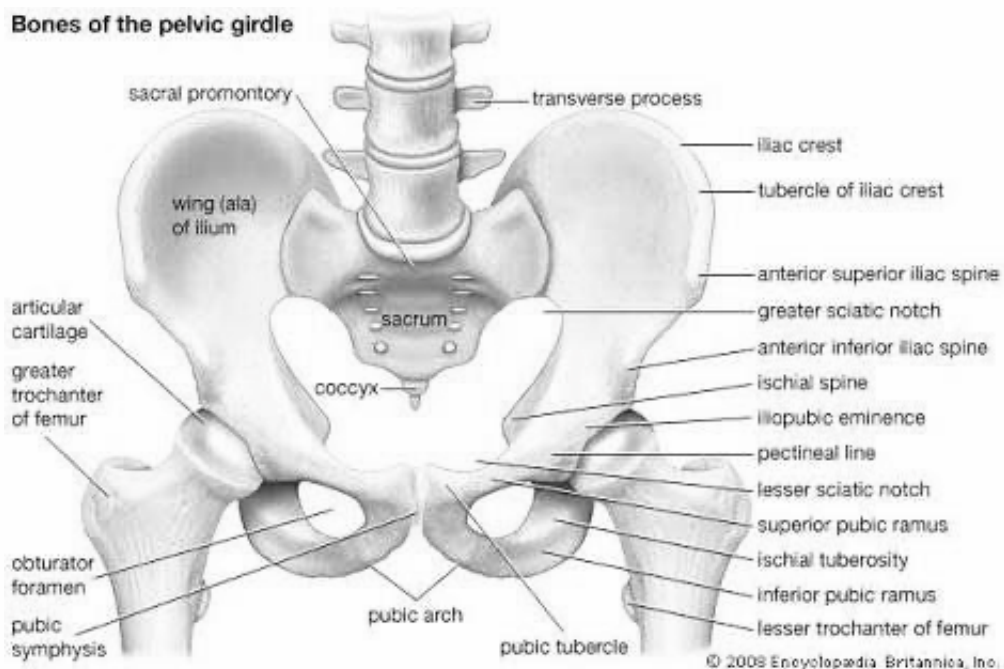
O quadril é a articulação da cabeça do fêmur com a cavidade do acetábulo, também chamado de articulação coxofemoral ("hip joint"). Os ligamentos em volta desta articulações são os ligamentos isquiofemorais.



- 1: Sacro
- 2: Ílio
- 3: Isquio
- 4: Púbis
- 5: Sínfise púbica
- 6: Acetábulo
- 7: forame obturador

A pelve é o suporte ósseo do períneo

Ela é formada por quatro ossos, dispostos como um anel de forma bem delineada. Essa estrutura também é denominada cintura pélvica.



os dois ossos ílios: à direita e à esquerda,

o sacro e o cóccix situados posteriormente,

A pelve possui uma face interna: a faixa "endopélvica". Completada embaixo pelo períneo, ela contém as vísceras.

– uma face externa: "exopélvica", que corresponde à articulação do quadril.

Fonte:
Blandine Calais-Germain

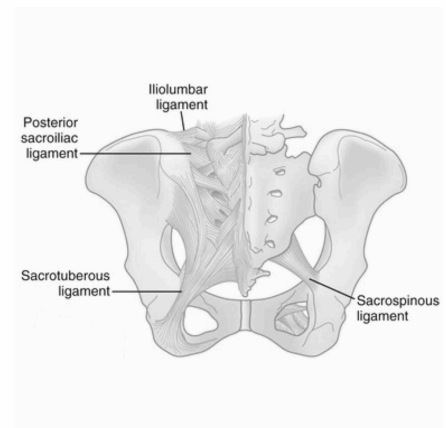
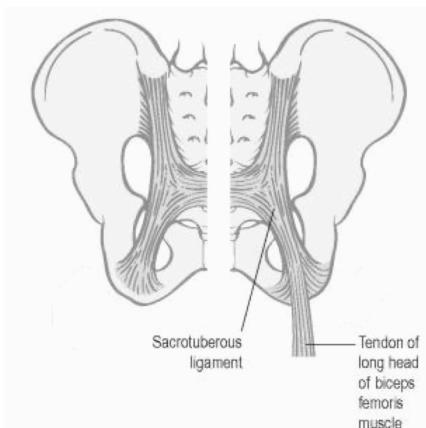
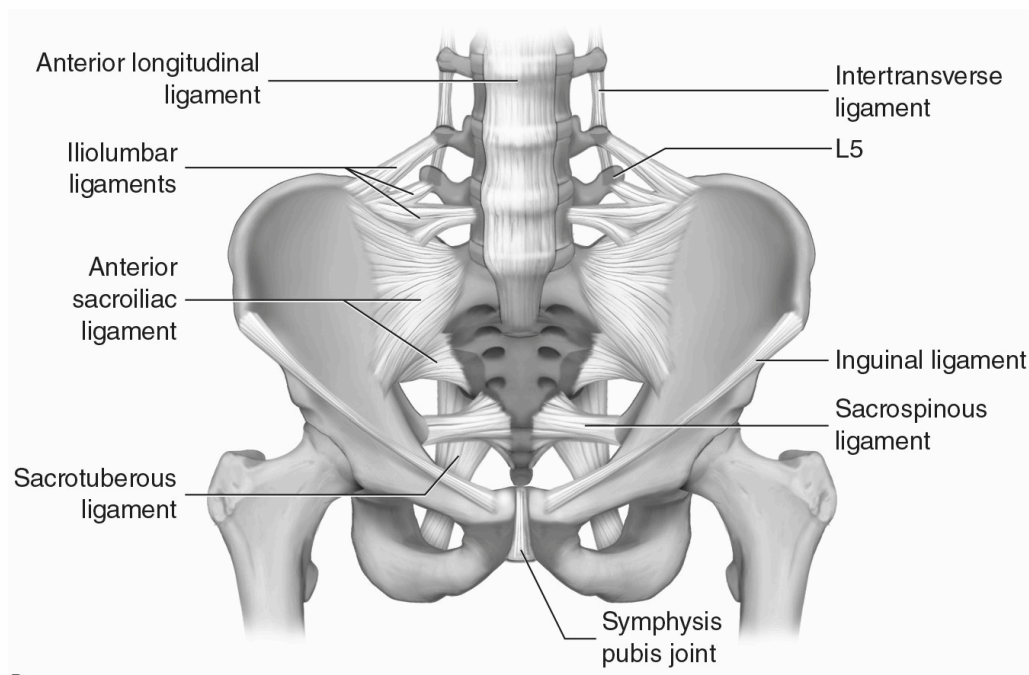
Pelve menor e pelve maior

A pelve maior corresponde às vísceras abdominais contidas no peritônio. A pelve menor contém as vísceras abdominais mais baixas (no caso da mulher: bexiga, útero, reto).

O estreito superior delimita duas partes da pelve.

Essas vísceras são sustentadas por músculos e fáscias que constituem o denominado “assoalho muscular pélvico”.

Os ligamentos pélvicos



Mobilidade extrínseca e intrínseca da pelve

Articulações sacro-iliacas

As articulações sacroilíacas têm um papel fundamental na locomoção, na transferência de força entre membros inferiores e tronco, e na estabilidade postural. Essa estabilidade depende tanto da forma anatômica (fechamento por forma) quanto da ação ativa de músculos, ligamentos e fâscias (fechamento por força⁷⁵). A posição de nutação do sacro, em leve inclinação anterior, favorece essa estabilidade, pois permite uma melhor transmissão de forças e ativa a tensegridade fascial que conecta pés, pelve e cabeça. Embora o movimento da articulação sacroilíaca seja pequeno (cerca de 2 mm), ele é influenciado pela relação entre a pelve e o fêmur — sendo favorecido por uma leve anteversão pélvica.

Essa anteversão natural, entre 6 e 14 graus, não apenas facilita o movimento das articulações coxofemorais, como também aumenta a eficiência da locomoção e melhora a estabilidade do tronco. Em conjunto, a posição das costelas — com inclinação anterior e a parte posterior um pouco mais elevada — contribui para otimizar a pressão intra-abdominal.

As articulações sacroilíacas (ASI) apresentam movimentos discretos, com pequenos deslizamentos entre as superfícies articulares do sacro e dos ílios. **Apesar da amplitude reduzida, esses movimentos são essenciais nos estágios do parto vaginal, influenciando diretamente o encaixe e a expulsão do bebê.**

Devido à estabilidade das articulações sacroilíacas e lombossacras, qualquer movimento da pelve é acompanhado por um realinhamento da coluna vertebral, especialmente na região lombar.

Movimentos pélvicos: anteversão, retroversão, nutação e contranutação

Além da movimentação global entre a coluna e a pelve (como anteversão e retroversão), ocorrem ajustes sutis entre o sacro e os ílios, chamados de nutação e contranutação. Esses movimentos são relativos entre os três ossos da pelve e não em relação aos planos anatômicos fixos.

- Nutation: o promontório do sacro move-se inferior e anteriormente, enquanto o cóccix se desloca posteriormente. Esse movimento está geralmente associado à retroversão pélvica, quando a pelve roda para trás em torno do eixo transversal das articulações do quadril.
- Contranutação: o promontório do sacro move-se superior e posteriormente, e o cóccix desloca-se anteriormente. As cristas ilíacas afastam-se, e as tuberosidades isquiáticas aproximam-se. Essa ação está normalmente associada à anteversão pélvica, quando a pelve inclina-se para frente na articulação coxofemoral.

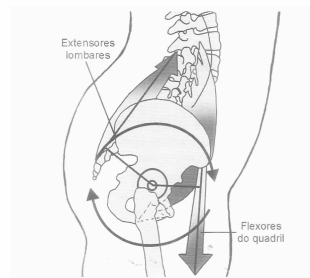
⁷⁵ Force closure (fechamento por força) é o termo usado para descrever as outras forças que atuam numa articulação para criar estabilidade. Força de fechamento é o estado teórico em que a força lateral e o atrito, resultando na compressão da articulação, são necessários para que a articulação suporte uma carga vertical.

Limites anatômicos e implicações no parto

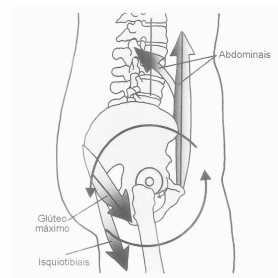
Esses movimentos são limitados por estruturas ligamentares e musculares específicas:

- A nutação é restringida pelos ligamentos sacrotuberal, sacroespinhal, interósseos, pelas bandas do ligamento sacroilíaco anterior e pela musculatura do assoalho pélvico.
- A contranutação é contida pelos ligamentos sacroilíacos anteriores e posteriores e pelos músculos multífidoss.

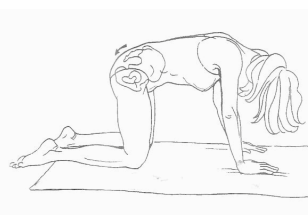
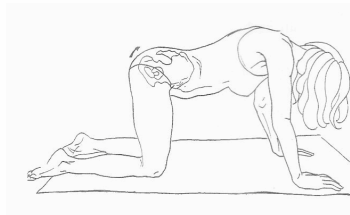
O ligamento sacrotuberal, por sua vez, conecta-se aos isquiotibiais e à fáscia plantar, oferecendo proteção às articulações sacroilíacas, especialmente em situações de sobrecarga, como a flexão do tronco.



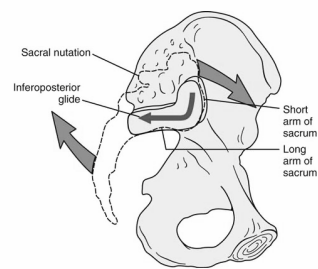
Anteversão



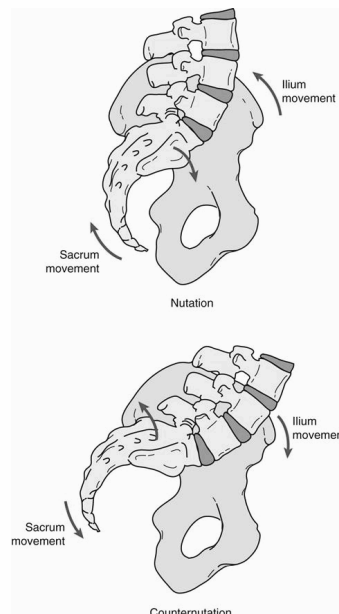
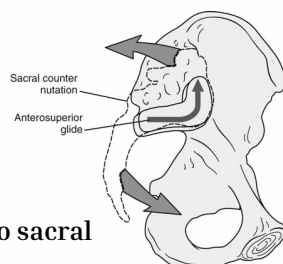
Retrover



Fonte: Blandine Calais-



nutação sacral



contranutação sacral

O PERÍNEO E O ASSOALHO PÉLVICO

Anatomia

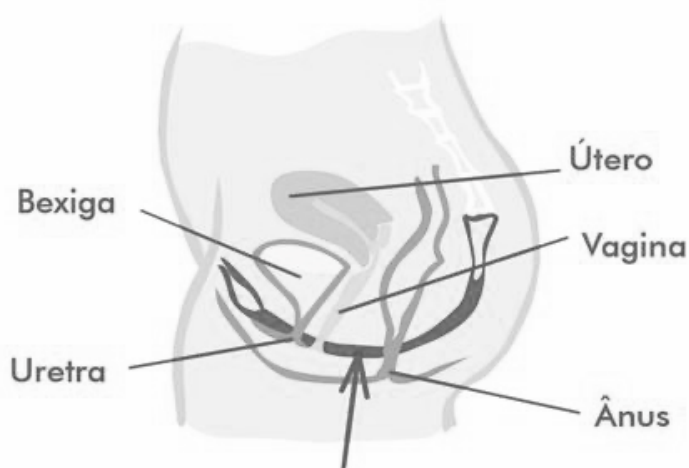
Embriologia

Por volta do dia 15 do desenvolvimento embrionário acontece a fase de gastrulação.

Duas depressões se formam uma ao lado da outra. Uma passa a criar a abertura da boca enquanto a outra forma a abertura da uretra, ânus e órgãos reprodutivos.

Definição

O períneo é a região do corpo humano que começa, para as mulheres, na parte de baixo da vulva e estende-se até o ânus. A vagina é formada por um tecido chamado mucosa.



As estruturas osteofibrosas que delimitam o períneo são:

- a sínfise púbica, anteriormente;
- os ramos inferiores do púbis e ramos isquiopúbicos do osso do quadril, anterior e lateralmente;
- os túberes isquiáticos, lateralmente;
- os ligamentos sacrotuberais: posterior e lateralmente;
- as partes inferiores do sacro e cóccix, posteriormente.

O assoalho pélvico é uma estrutura complexa formada por músculos (MAP - Músculos do Assoalho Pélvico), fáscias, nervos, vasos e ligamentos que se localiza entre o osso do púbis e o cóccix, na pelve, e encerram o estreito inferior da escavação pélvica, sendo atravessada pelo reto, atrás, e pela uretra e órgãos genitais adiante.

O assoalho pélvico separa a cavidade pélvica da região perineal, abaixo.

O assoalho pélvico é um músculo?

As ilustrações anatómicas - a grande reforço de tinta vermelha - têm nos levado a acreditar que o assoalho pélvico é um conjunto de músculos espessos. **Mas, o assoalho pélvico é composto em maioria de tecidos fasciais (70%), e em minoria de músculos (30%).**

Os músculos da camada profunda do diafragma pélvico são predominantemente compostos por **fibras do tipo I, de contração lenta** — como as de um corredor de longa distância. São músculos **tônicos**, que mantêm uma leve contração constante (“cantando juntos”, como dizia Moshe Feldenkrais) para oferecer **suporte e estabilidade postural**. Quando há perda urinária no fim do dia, por exemplo, o problema costuma estar mais relacionado à falta de resistência muscular do que à ausência de força pontual.

Camadas miofasciais do assoalho pélvico

Ainda não há consenso sobre a nomenclatura e as divisões anatómicas entre as **camadas miofasciais do assoalho pélvico**.

A compreensão das **três camadas** é recente, e muitos livros de anatomia (como os da **Blandine Calais-Germain**) **descrevem apenas duas camadas**:

- A camada exterior ou superficial, formada de músculos fibrosos e longos, e onde se encontram os esfíncteres (usualmente chamada de períneo e associada a cama de pele subjacente) e responsável pela função sexual e urinária (clitóris, uretra, orifício vaginal, ânus, músculos oblíquos externos e internos);
- A camada interna ou profunda, formada de músculos largos, responsável principalmente por mobilizar a pelve e pela sustentação dos órgãos pélvicos (levantador do ânus, glúteos, obturador interno). É o diafragma pélvico.

Segundo Ramin et al, 2016, o assoalho pélvico tem conexões com músculos do tronco e das pernas e suas três camadas são conectadas com glúteo máximo, psas, tensor fascia lata, ísquiotibial, bíceps femoral, adutores e joelho.

Já **John DeLancey**⁷⁶ sugere a divisão seguinte:

- ☉ superior: ligamentos cardinais e úterosacrais
- ☉ médio: complexo do levator ani e arcus tendineus fasciae pelvis (arcus tendineus fasciae pelvis / arcus fascia tendonitis pelvis - AFTP)
- ☉ inferior: períneo, incluindo o triângulo urogenital.

Outros autores descrevem três camadas fasciais do assoalho pélvico, sendo:

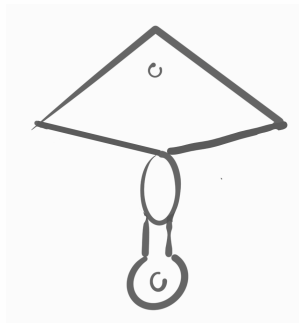
- Fáscia superficial: relacionada com a musculatura superficial do assoalho pélvico e o abdômen. Ela é como uma camiseta que vem vestir tudo.
- Fáscia intermediária: relacionada com a musculatura profunda do assoalho pélvico e os adutores, oblíquos internos e externos, glúteos máximo.
- Fáscia pré-sacral: relacionada com o piriforme, obturador interno (músculos do quadril, da rotação externa).

⁷⁶ ver a teoria do barco na doca

Modelo das três camadas

1) Nível inferior ou superficial

- A parte inferior ou externa é o diafragma perineal superficial, que parece como um diamante (ver mapeamento).
- É o 1º AP. Ele não é uma rede! Ele é arredondado na outra direção, como um domo (mas numa situação de prolapso ele é puxado para baixo).
- Ele é formado pelos músculos isquiocavernoso, bulbocavernoso (bulbospongiosus), transverso superficial e profundo do períneo e esfíncter anal externo, cuja função junto com a membrana perineal é ancorar lateralmente a uretra, a vagina e ânus em sua porção mais baixa, promovendo estabilidades a essas estruturas.
- É um tecido retal.



Triângulo anterior superficial

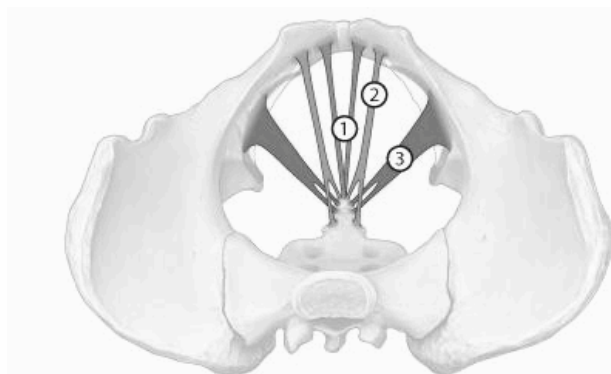
Tem formato de raia e inclui clitoris, uretra, vagina.

Virado a 90°, parece uma boca, e o ânus parece um olho.

Ele tem 10% das fibras musculares do AP.

2) Nível intermediário ou médio

- O AP muscular é o do meio.
- Ele é o mais relevante para terapia manual, mas não é o mais relevante em termos de suporte.
- Ele inclui os 3 músculos do levator ani (músculo puborretal, músculo pubococcígeo e músculo iliococcígeo) e o músculo coccígeo (coccygeus).
- São músculos estriados “normais”; não são tão fortes nem espessos como se imagina.
- Sua integridade vem das camadas de músculos e das fasciae.
- O levator ani, apesar de ser considerado muscular, é composto majoritariamente de tecido conjuntivo elástico, como o diafragma respiratório (ambos têm formato de cúpula e função de absorção de pressão).



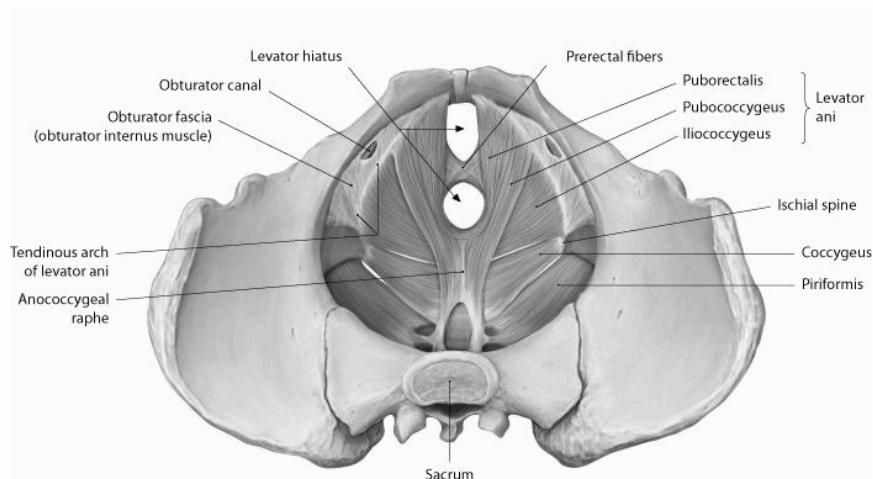
• Esta camada não é suficiente para "salvar o barco"; a estabilidade dinâmica do conjunto abdominal e pélvico é fundamental.

De frente para trás (em formato de leque):

1. puborretal
2. pubococcígeo
3. iliococcígeo
(os 3 formam o levator ani)
4. coccígeo

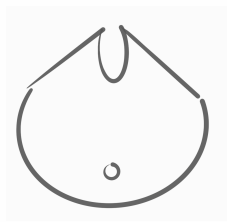
Estes 4 músculos juntos formam o diafragma pélvico que marca a parede inferior da pelve verdadeira.

- 1. O puborretal se origina dos ramos púbicos superiores em ambos os lados da sínfise púbica e se insere no ligamento anococcígeo. Ele é uma parte espessa, estreita e medial do músculo levantador do ânus. Ele forma uma faixa muscular em forma de U ao redor e atrás do reto, imediatamente cefálico ao esfíncter externo.
- 2. O pubococcígeo se origina do púbis, lateralmente à origem do puborretal e se insere no ligamento anococcígeo e no cóccix. Também conhecido como pubovisceral, ele é a parte intermediária mais larga, porém mais fina, do músculo levantador do ânus.
- 3. O iliococcígeo se origina do arco tendíneo do elevador do ânus e se insere no ligamento anococcígeo e no cóccix.
- Inervação: plexo sacral (S4), nervo anal inferior
- O pubococcígeo é como uma rede de frente para trás. É importante que ele esteja forte. Ele corresponde ao nosso rabo.
- O iliococcígeo é como uma rede de lado a lado (ele entra em contato com o músculo obturador interno). Se este músculo estiver muito forte, ele vai separar os lábios vaginais. Ou seja, às vezes fortalecer demais o AP pode ter o resultado oposto ao esperado.
- O coccígeo passa por debaixo do piriforme, e acompanha o ligamento sacroespinal (do sacro à espinha isquiática). Este músculo quase nunca cria problemas no AP; sendo ele um reforço muscular para um ligamento, ele não tem risco de frouxidão.
- A contração do puborretal origina o vetor de força inferior que contribui tanto para os mecanismos de continência (ao angular a uretra e o ânus quando contraído simultaneamente ao músculo pubococcígeo), quanto de micção/evacuação (contribui para a abertura do colo vesical quando do relaxamento do músculo pubococcígeo).



Segundo Tom Myers (Trilhos anatômicos):

- O coccígeo não precisa de reforço.
- O iliococcígeo não pode ser forte demais.
- O pubococcígeo pede atenção (é ele que fecha os esfíncteres).



O triângulo posterior intermediário:

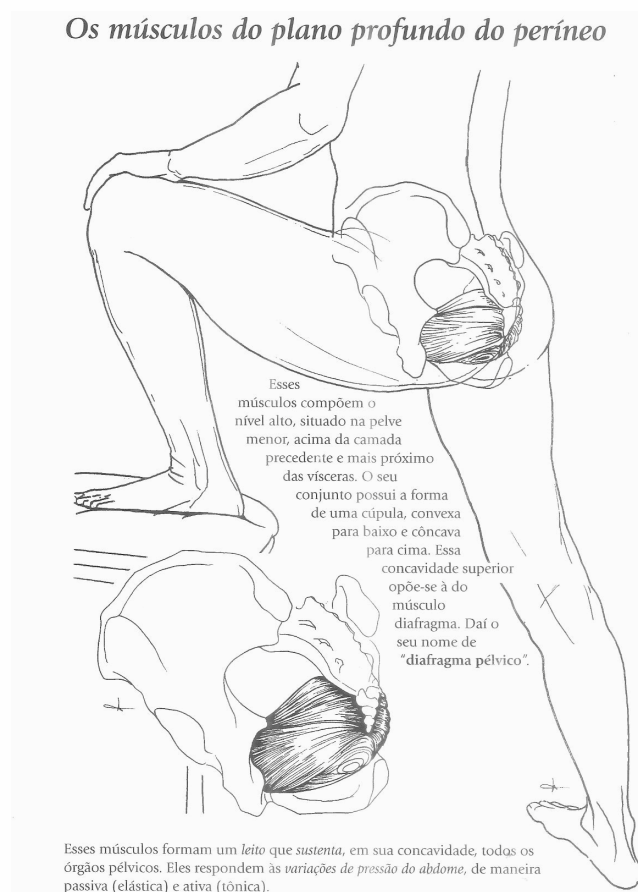
Ele tem um formato de cuia, e inclui principalmente levator ani, ânus e vagina.

Ele tem 90% das fibras musculares do AP.

Não se deve pedir para contrai-lo, em particular durante exercícios, pois ele puxa o cóccix e reduz a mobilidade da coluna.

Segundo Maran⁷⁷, durante o trabalho de parto, ocorre uma inversão da curvatura do levantador do ânus e um deslocamento para baixo do arco tendíneo.

Nível intermediário (antigamente plano profundo):

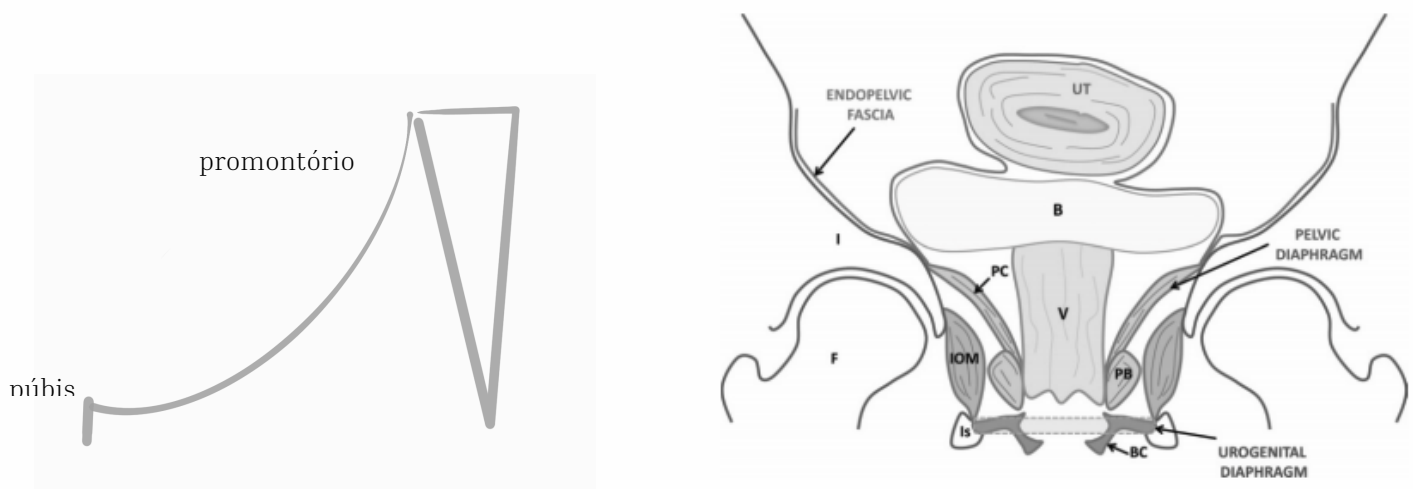


Fonte:
Blandine Calais-Germain

⁷⁷ Maran, J.-C., Cassagnes, L., Delmas, V., Musset, D., Frydman, R., Mage, G., ... Ami, O. (2017). Comparative anatomy on 3-D MRI of the urogenital sinus and the periurethral area before and during the second stage of labor during childbirth. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 40(4), 371–380. doi:10.1007/s00276-017-1925-9

3) Nível superior ou profundo - fáscia endopélvica

- A 3º camada é a fáscia do AP. Foi descoberta por J.P. Barrall⁷⁸
- Ela faz a divisão entre a cavidade abdominal e a cavidade pélvica.
- Não aparecia muito em livros de anatomia porque em cadáver ela desaparece.
- O colo do útero encontra-se bem no meio dela, no meio do trampolino.
- Não se trata de apenas 6 ligamentos (largo, redondo e uterino), mas sim de um pavimento fascial inteiro.
- Na região posterior, o AP fascial sobe e conecta-se perto das articulações sacroilíacas.



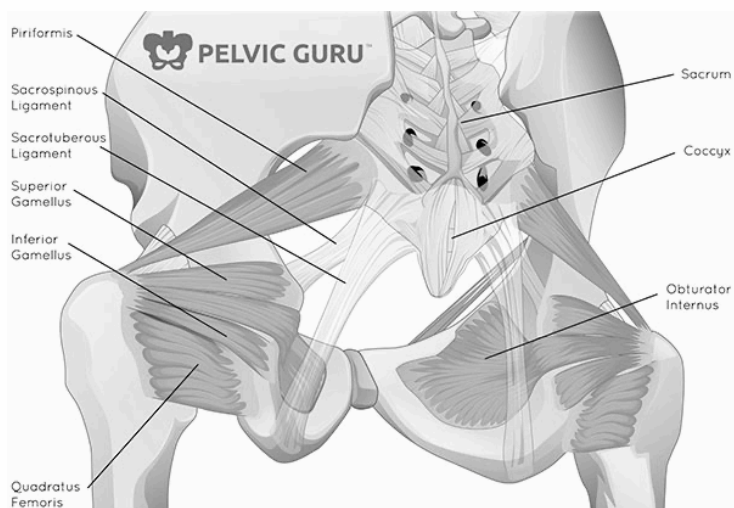
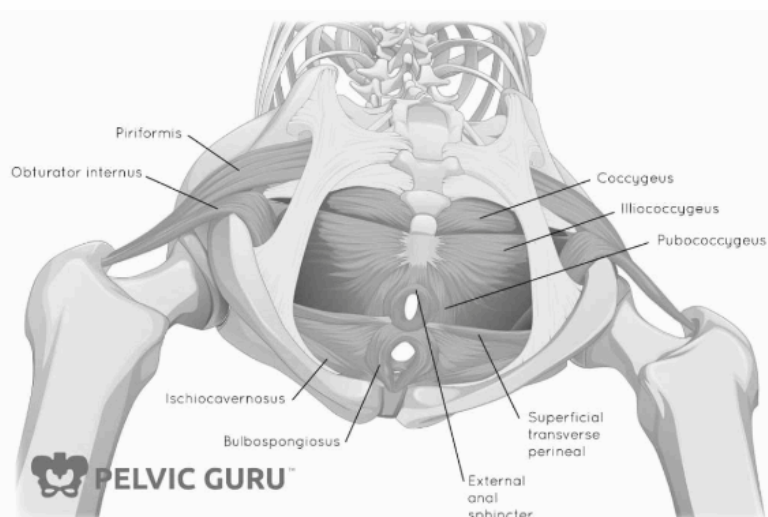
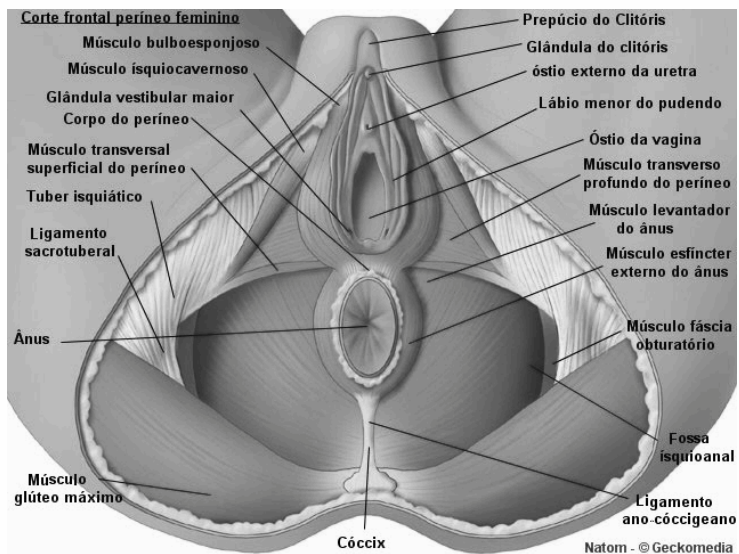
A fáscia endopélvica engrossa e torna-se mais "organizada" em certas áreas para formar estruturas ligamentares que relacionam as vísceras pélvicas aos ossos pélvicos. Esses 'ligamentos pélvicos viscerais-ósseos' ajudam dinamicamente a 'estabilizar' os órgãos.

Os órgãos pélvicos são incrivelmente móveis e muitas vezes mudam de orientação com base nos movimentos da pelve. Há também muito movimento 'interno' nesses órgãos, pois os resíduos devem passar por eles.

Durante a marcha, os pequenos movimentos da articulação sacroilíaca ajudam a transferir a força entre a coluna e os ílios. Como os órgãos pélvicos estão intimamente relacionados aos ossos ínnominados e ao sacro, essas forças também podem influenciar os órgãos.

⁷⁸ Ver também: Roch, M.; Gaudreault, N.; Cyr, M.-P.; Venne, G.; Bureau, N.J.; Morin, M. The Female Pelvic Floor Fascia Anatomy: A Systematic Search and Review. *Life* **2021**, *11*, 900. <https://doi.org/10.3390/life11090900>

As camadas inferior e intermediária se encontram no centro tendinoso (também chamado de “corpo do períneo”).



Estruturas que dão suporte e mantem a posição da vagina na pelve

- Músculo pubococcígeo, puboretal (partes do elevador do ânus – assoalho pélvico)
- Fáscia superior do elevador do ânus
- Fáscia endopélvica
- Arco tendíneo da fáscia pélvica
- Músculo transverso do períneo (complexo esfinteriano urogenital)
- Diafragma urogenital (membrana perineal)
- Músculos do períneo: bulboesponjoso, isquiocavernoso e transverso superficial
- Centro tendíneo do períneo
- Tecido conectivo de estruturas adjacentes
- Ligamento pubocervical
- Ligamento uterossacro
- Ligamento cardinal
- Outros...

O que a arquitetura dos músculos do assoalho pélvico revela sobre sua função?⁷⁹

Apesar da alta prevalência de lesões do assoalho pélvico (AP) e seu nível de morbidade, é surpreendente que a caracterização arquitetônica (estrutural) do AP não esteja disponível além do estudo de um único espécime cadavérico⁸⁰.

O estudo de Tuttle et al. (2014) foi o primeiro a medir, de forma sistemática e com base em métodos validados, os parâmetros fundamentais dos músculos esqueléticos do AP, analisando 10 cadáveres. Eles descobriram que os músculos do AP são muito mais finos do que o esperado, compostos por fascículos musculares delgados envoltos em tecido conjuntivo e gordura.

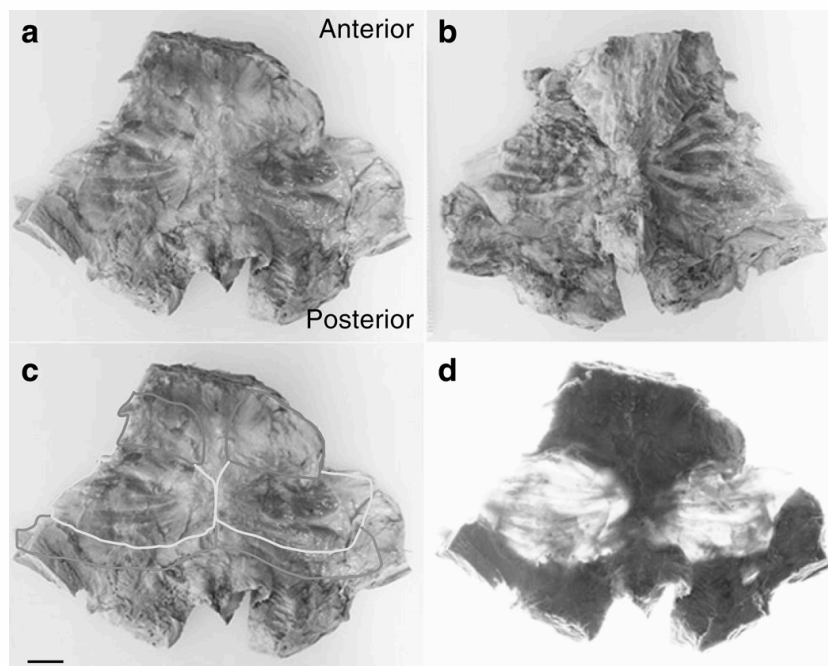
Entre os achados, destaca-se que o músculo pubovisceral (parte do levantador do ânus) apresenta fibras longas – o que o torna ideal para permitir alongamento e distensão durante atividades como evacuação ou o aumento da pressão abdominal. Já o músculo coccígeo, com fibras mais curtas e maior área fisiológica de secção transversal (PCSA), atua como um estabilizador do cóccix. De forma geral, os músculos do AP têm sarcômeros mais curtos em comparação com o comprimento ideal dos sarcômeros de 2,7 μ m para os músculos esqueléticos humanos, o que sugere que eles ganham força ao serem alongados – um benefício funcional, já que precisam resistir à pressão abdominal constante.

No entanto, esses músculos não conseguem, sozinhos, suportar picos intensos de pressão abdominal, como durante tosse forte ou salto. Isso implica que outros elementos de suporte entram em ação, como as fáscias e o tecido conjuntivo ao redor dos músculos, ou até estruturas ósseas, em certos casos. O estudo também revela que os músculos do AP têm três vezes mais tecido conjuntivo do que outros músculos esqueléticos – o que sugere que esse tecido passivo tem um papel funcional importante. Quando bem organizado, o tecido

⁷⁹ Tuttle LJ, Nguyen OT, Cook MS, Alperin M, Shah SB, Ward SR, Lieber RL 2014 Architectural design of the pelvic floor is consistent with muscle functional subspecialization. *International Urogynecology Journal* 25: 205–212

⁸⁰ Janda S, Van Der Helm F, De Blok SB. Measuring morphological parameters of the pelvic floor for finite element modelling purposes. *J Biomech.* 2003:749–757.

conjuntivo pode atuar como um “freio” elástico, compensando a força ativa limitada dos músculos e ajudando a manter a integridade da estrutura pélvica.



Músculos do assoalho pélvico dissecados em bloco (a,b) em vistas superior e inferior, respectivamente, com limites sobrepostos do coccígeo (C; vermelho), iliococcígeo (IC; verde) e pubovisceral (PV; azul) (c), e posterior iluminado (d). Barra de escala = 2 cm para todas as imagens.

Assim, Tuttle conclui que:

“Curiosamente, descobrimos que a quantidade de tecido conjuntivo nos MAPs é pelo menos três vezes maior que a de outros músculos esqueléticos, sugerindo que a matriz extracelular intramuscular dos MAPs pode ser relativamente mais importante na função desses músculos em comparação com os músculos das extremidades. Entender como a matriz extracelular interage com esses músculos para gerar tensão passiva é extremamente importante. Por exemplo, se a matriz extracelular for relativamente rígida e organizada para “se ativar” em um comprimento de sarcômero relativamente curto (baixas tensões musculares), então a matriz poderia atuar como um freio, gerando forças musculares exponencialmente maiores do que as geradas apenas pela tensão ativa. Isso explicaria a relativa falta de capacidade ativa de geração de força observada em nossa análise de sensibilidade e explicaria por que a lesão dos MAPs poderia ser catastrófica, levando à disfunções do assoalho pélvico.”

Revisão sistemática: A anatomia da fáscia do assoalho pélvico feminino⁸¹

Resumo: A pelve feminina é uma região anatômica complexa que compreende os órgãos pélvicos, músculos, rede neurovascular e fáscias. A anatomia do assoalho pélvico e seus componentes fasciais são atualmente pouco descritos e mal compreendidos. Esta pesquisa e revisão sistemática teve como objetivo explorar e resumir o estado atual do conhecimento sobre a anatomia fascial do assoalho pélvico em mulheres.

Resultados: Um total de 39 artigos, envolvendo 1.192 mulheres, foram incluídos na revisão. Embora a membrana perineal, arco tendíneo da fáscia pélvica, ligamentos puboretais, fáscia retovaginal e corpo perineal tenham sido as estruturas mais descritas, foram identificadas incertezas na micro e macroanatomia. O risco de viés foi classificado como baixo em 16 estudos (41%), incerto em 3 estudos (8%) e alto em 20 estudos (51%).

Conclusões: Esta revisão fornece a melhor evidência disponível sobre a anatomia feminina das fáscias do assoalho pélvico. Estudos futuros devem ser realizados para esclarecer as discrepâncias destacadas e descrever com precisão as fáscias do assoalho pélvico.

Até 47% das mulheres sofrem de pelo menos um distúrbio do assoalho pélvico, incluindo dor pélvica crônica, incontinência urinária e prolapso de órgãos pélvicos. Há evidências que sugerem que até 1/3 dessas mulheres terão dois ou mais distúrbios do assoalho pélvico, 1 em cada 5 exigirá intervenção cirúrgica. O impacto significativo dos distúrbios do assoalho pélvico está bem documentado, incluindo o impacto na qualidade de vida das mulheres e o custo financeiro pessoal e social associado. (...)

Evidências científicas destacaram a importância da musculatura fechando a base da pelve (sic) e sugeriram o envolvimento potencial das fáscias circundantes na fisiopatologia dos distúrbios do assoalho pélvico. (...)

Embora existam inúmeros mecanismos suspeitos relacionados ao envolvimento das fáscias na incontinência, prolapso e dor, o conhecimento científico sobre esse assunto ainda é incipiente. Além disso, tem havido uma proliferação mundial de diferentes formas de exercício, bem como terapias manuais e alternativas direcionadas ao sistema fascial. Essas terapias são usadas pelos profissionais de saúde como opções de tratamento, apesar do fato de que as evidências atuais são insuficientes para justificar seu uso. Uma compreensão completa do envolvimento das fáscias na fisiopatologia dos distúrbios do assoalho pélvico é necessária, mas atualmente é limitada devido à falta de consenso sobre sua anatomia e terminologia relacionada.

⁸¹ élanie Roch, Nathaly Gaudreault, Marie-Pierre Cyr, Gabriel Venne, Nathalie J. Bureau e Mélanie Morin. 2021

Conexões

O assoalho pélvico não se vira sozinho

A biologia evolutiva nos permite entender que no bipedismo nos “forçou” a desenvolver mais RESISTÊNCIA (mais suporte por mais tempo) do assoalho pélvico.

Com o surgimento do bipedismo, o corpo humano passou a depender de um sistema pélvico capaz de sustentar, por longos períodos, os órgãos sob a força da gravidade. Diferente dos primatas quadrúpedes com cauda, cujo músculo coccígeo tem função motora, nos humanos ele tornou-se mais curto e assumiu função de suporte estrutural.

Ao longo da evolução, o osso ilíaco também sofreu adaptações, com menos torção e maior área de inserção para os glúteos médio e mínimo, favorecendo a estabilidade lateral da pelve durante a marcha. Ainda assim, o canal de parto humano permaneceu relativamente estreito. Isso se deve a um compromisso biomecânico (trade-off): alargar excessivamente a pelve facilitaria o parto, mas comprometeria a estabilidade e a capacidade de sustentação do assoalho pélvico.

Esses ajustes anatômicos mostram que o AP não funciona isoladamente. Ele depende do suporte e do equilíbrio de diversas estruturas conectadas — musculares, fasciais, articulares e posturais.

Coordenação e tônus: mais do que força

Com base nessa perspectiva, a ideia de manter o AP constantemente contraído — como estratégia de prevenção ou fortalecimento — pode trazer efeitos negativos no médio e longo prazo. Embora essa abordagem ofereça benefícios temporários, ela não considera a função automática, postural e responsiva do AP.

Mais importante do que contrair, é entender e trabalhar com o tônus basal (ou de repouso) — muitas vezes o ponto de origem das disfunções. O diafragma pélvico é composto majoritariamente por fásia, e seu bom funcionamento depende da força e equilíbrio das musculaturas ao redor, criando uma tensão positiva e funcional (ver capítulo sobre biotensegridade).

As disfunções do AP estão frequentemente associadas a:

- Falta de coordenação e consciência corporal
- Tensão excessiva ou fraqueza muscular
- Pouca elasticidade para sustentar o movimento
- Falhas de temporização com o abdômen e diafragma respiratório

Por isso, a prática clínica e somática deve considerar a resposta reflexa e a integração do AP no movimento global — e não apenas o treino de contrações voluntárias.

Integração com o movimento e a respiração

O tônus do abdômen, a pressão intra-abdominal e a ativação do AP se ajustam dinamicamente ao longo do ciclo da marcha e em resposta a mudanças posturais. O AP atua de forma altamente responsiva, especialmente em sinergia com o diafragma e o core.

Estudos, como o de Kannan et al. (2018), demonstram que a atividade basal do AP é influenciada pela posição do tornozelo e pela mobilidade do pé — inclusive pelo tipo de calçado. Isso revela que toda a cadeia cinética (dos pés à cabeça) influencia a função do AP.

O alinhamento dos “diafragmas” do corpo — pé, pelve e caixa torácica — é essencial. O centro dessas estruturas é onde estão seus pontos de maior sustentação. Quando esses centros estão voltados para baixo, favorecem a distribuição ideal de carga e pressão, otimizando a função pélvica.

Além disso, o posicionamento da pelve e do tórax influencia diretamente a descida do diafragma respiratório. Quando o cóccix está “escondido” ou projetado para dentro, o sistema nervoso interpreta essa postura como defensiva, o que pode desencadear respostas de luta, fuga ou congelamento — afetando o funcionamento do AP.

O papel de músculos adjacentes na função do assoalho pélvico

O estudo de Tuttle (2019)⁸² mostrou que exercícios para a musculatura do quadril melhoram a pressão de contração intravaginal em mulheres mais velhas — um indicativo de que outras regiões musculares podem contribuir positivamente para a função do AP.

O estudo reforça que, durante atividades com picos de pressão abdominal (como espirros, tosse ou saltos), os músculos do assoalho pélvico isoladamente não conseguem gerar força suficiente para manter a continência. Isso sugere que estruturas adicionais — como tecido conjuntivo, fâscias e músculos adjacentes — têm um papel essencial na sustentação da função pélvica e devem ser considerados em estratégias de reabilitação.

Dentre esses elementos, os músculos do quadril e da região abdominal profunda, por estarem anatomicamente próximos e acessíveis à ativação voluntária, podem ser incluídos como alvos terapêuticos no treinamento funcional do AP, especialmente em contextos de envelhecimento, incontinência ou recuperação pós-parto.

Esses novos estudos e linhas de raciocínio vêm completar e também questionar o paradigma ainda vigente, que tende a considerar que apenas exercícios isolados de contrações do assoalho pélvico são eficazes e sustentados por evidências de boa qualidade. (O treinamento supervisionado dos músculos do assoalho pélvico é considerado tratamento de primeira linha com nível 1 de evidência e recomendação A para prevenir e tratar mulheres com incontinência urinária (IU) (IU de esforço e incontinência mista).

⁸² Tuttle LJ, Autry T, Kemp C, Lassaga-Bishop M, Mettenleiter M, Shetter H, Zukowski J. Hip exercises improve intravaginal squeeze pressure in older women. *Physiother Theory Pract.* 2020 Dec;36(12):1340-1347. doi: 10.1080/09593985.2019.1571142. Epub 2019 Feb 1. PMID: 30704364.

No estudo *Functional Exercises Versus Specific Pelvic Floor Exercise* (2023)⁸³, Diaz Mohedo escreve:

"A incontinência urinária é muito comum em mulheres de todas as idades; sua prevalência na Europa e na América varia entre 5% e 42%. Atualmente, o tratamento não farmacológico e não cirúrgico da incontinência urinária inclui o treinamento de MAP como terapia de primeira linha (nível de recomendação A) , demonstrando sua eficácia em curto prazo. No entanto, a eficácia em longo prazo desses exercícios depende em grande parte da adesão ao tratamento. Diferentes sistemas têm sido utilizados, como o biofeedback eletromiográfico e aplicativos móveis, com o objetivo de melhorar esse aspecto, mostrando um bom, mas insuficiente resultado potencial. Assim, ainda é necessário propor novas estratégias terapêuticas que melhorem a adesão ao tratamento."

Nesse mesmo estudo, Diaz Mohedo investigou a ativação do assoalho pélvico em diferentes contextos de movimento. As participantes foram avaliadas em três situações: contração voluntária máxima do AP em posição supina, contração voluntária máxima em pé e durante a execução de flexões de braço (push-ups) — sem qualquer instrução para ativar o assoalho pélvico nesse último exercício. Os resultados mostraram nenhuma diferença significativa na ativação muscular entre os exercícios com contração consciente e a flexão de braço sem instrução específica.

Esses achados sugerem que exercícios funcionais ou globais também podem contribuir para o fortalecimento do assoalho pélvico, mesmo sem o foco explícito nessa musculatura. Isso não invalida a eficiência dos exercícios específicos para o AP, especialmente em contextos de reabilitação, melhora da continência ou recuperação pós-parto, mas amplia a perspectiva de que o treinamento do assoalho pélvico pode ser dinâmico e integrado ao movimento, em vez de restrito a contrações isoladas e conscientes.

Músculos que suportam o assoalho pélvico

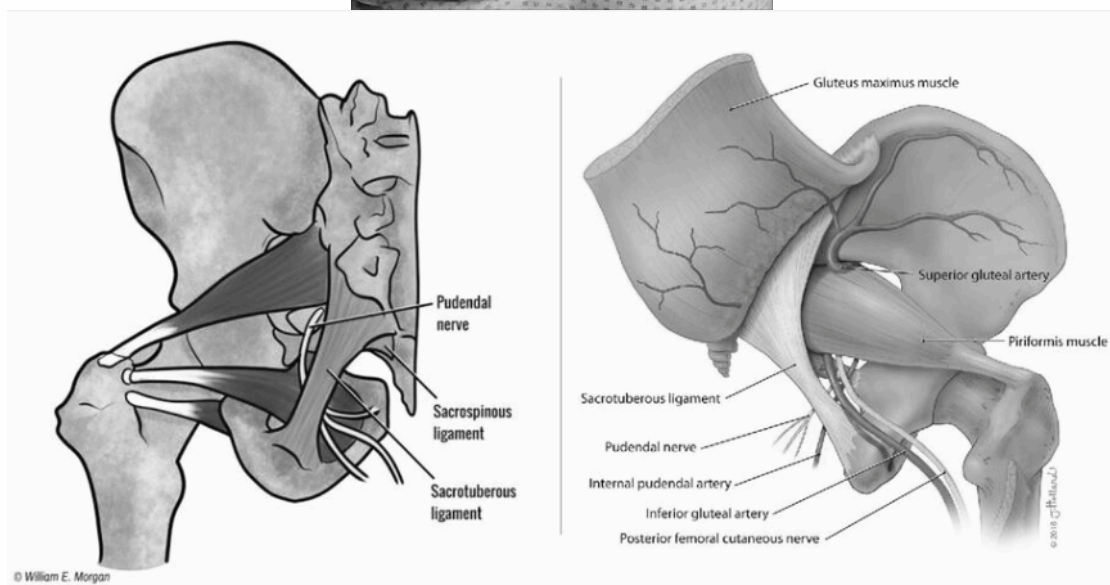
Estudos apontam que o fortalecimento de músculos como glúteos, adutores e oblíquos externos melhora, de forma indireta, a função do diafragma pélvico. Isso se deve à sua participação no sistema de tensão fascial e na modulação da pressão intra-abdominal, contribuindo para a resiliência e responsividade do AP no cotidiano, no movimento e no parto.

Na região do trocânter maior, encontramos diversas inserções musculares — como o piriforme e o obturador interno — que se comunicam com o AP via linha arqueada. Estimular e liberar essa região pode melhorar a função do assoalho pélvico.

⁸³ Mohedo, E. & Aguirre, Itxaso & Molina García, Elena & Infantes-Rosales, Miguel & Hita-Contreras, Fidel. (2023). *Functional Exercise Versus Specific Pelvic Floor Exercise: Observational Pilot Study in Female University Students*. *Healthcare*. 11. 561. 10.3390/healthcare11040561.

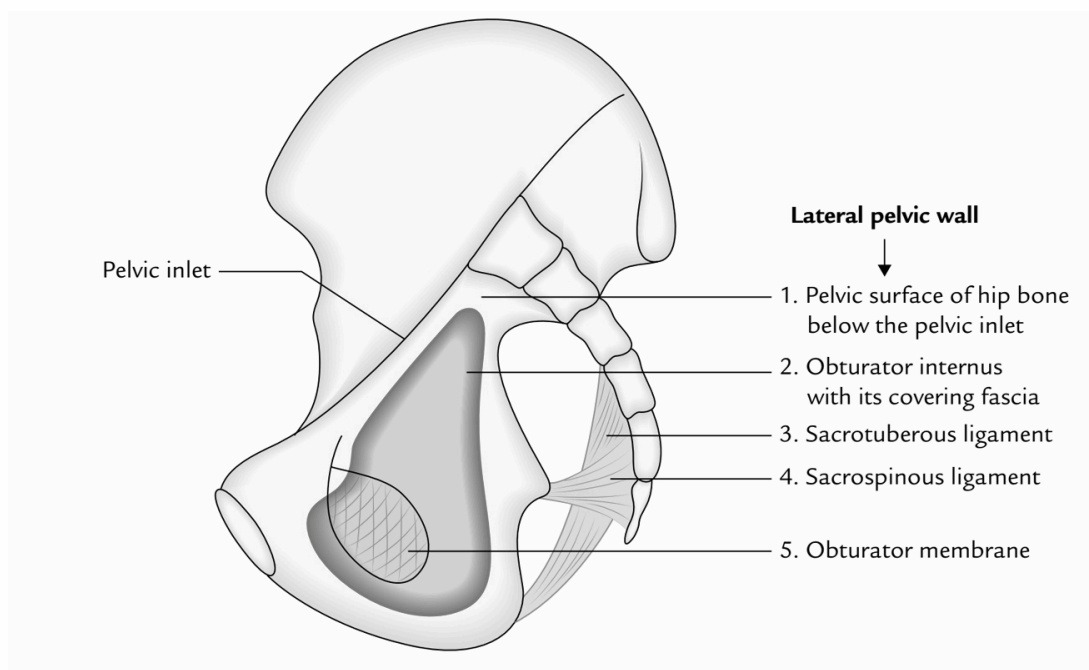
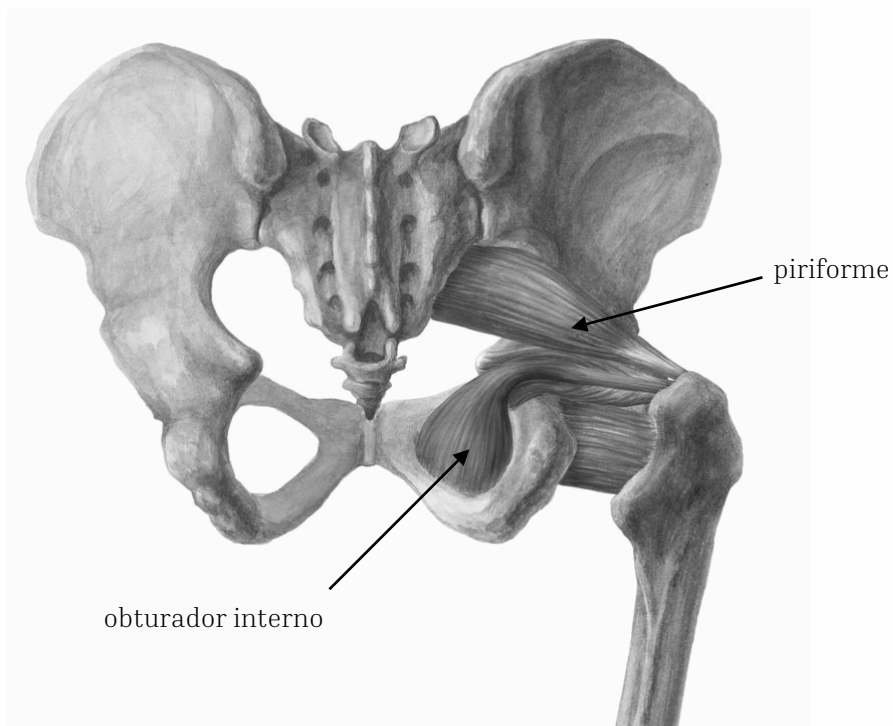
Piriformes

- Eles vão de trocânter a trocânter, passando pelo sacro.
- Os dois piriformes formam um arco, que age como contranotador sacral (ele estabiliza).
- Eles fazem parte do grupo dos rotadores laterais (6 músculos que incluem o piriforme, o obturador interno e o obturador externo).
- Podemos dizer que eles “pulam” a pelve, indo do sacro para as pernas. Os psoas também fazem isso (são exceções).
- Dor “no piriforme” é uma questão que envolve os dois lados, e não apenas um.



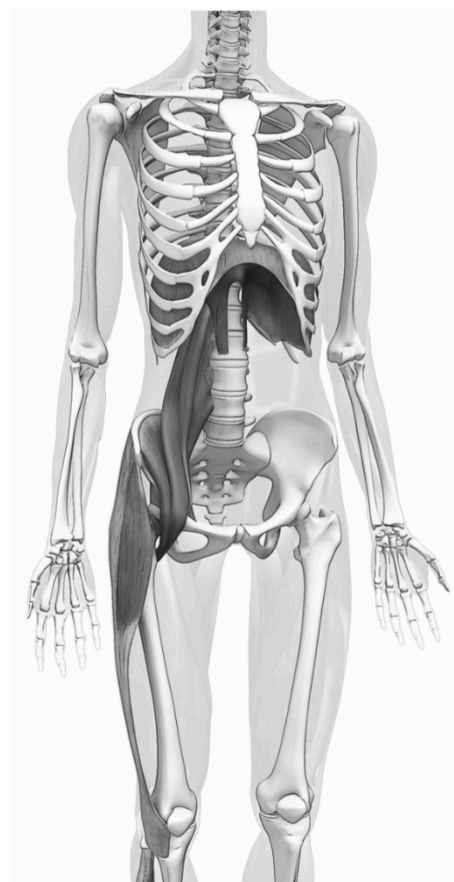
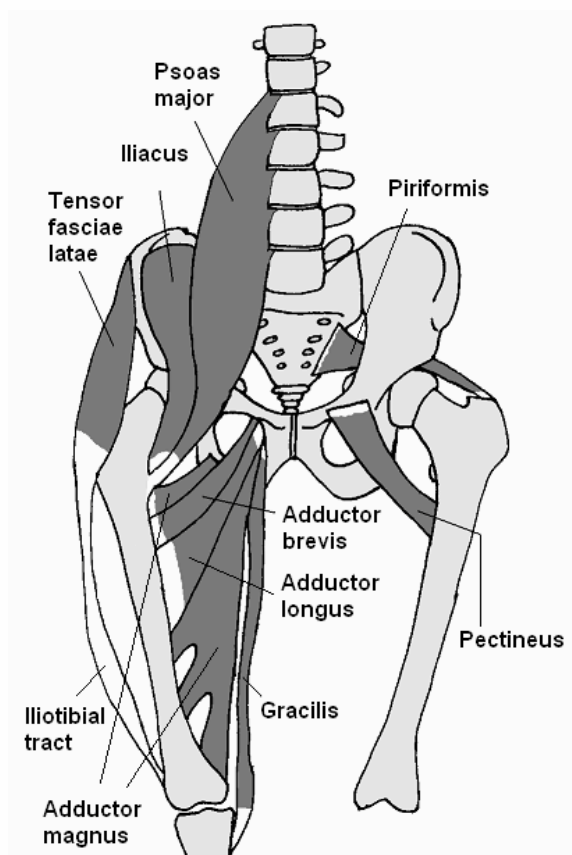
Obturator interno

- Junto com o obturador interno, o piriforme conecta o sacro com o trocânter e com a parte interna do ísquio.
- O obturador interno é um rotador muito potente, que se insere por dentro da pelve (na hélice) e está em contato com o assoalho pélvico de um lado, e os glúteos do outro.



Psoas

- Há uma relação recíproca entre os piriformes e os psoas via a articulação sacroilíaca.
- Problemas na área da SI podem ter origem num desequilíbrio entre os psoas e piriformes.
- Tom Myers sugere que para o bom equilíbrio do AP, é importante balancear a coluna na pelve (“*get the spine hanging in the pelvis*”), e isso passa pelos psoas.



Glúteos

"Adoro dizer que os glúteos e o assoalho pélvico são BFF - melhores amigos para sempre. Mais e mais pesquisas estão sendo dedicadas a essa relação quadril-glúteo-assoalho pélvico-incontinência.

Um dos elos anatômicos conhecidos entre eles é um músculo chamado obturador interno (OI). O OI tem uma inserção compartilhada com o assoalho pélvico dentro da pelve e, em seguida, se fixa na parte superior do fêmur como uma parte do complexo do quadril. Acredita-se que tem um papel na estabilização profunda do quadril e no controle da continência. Hodges et al., (2014) mediu esse músculo profundo do quadril durante movimentos resistidos e descobriu que ele, junto com os outros músculos testados (quadrado femoral, glúteo máximo e piriforme), era o mais ativo quando a articulação coxofemoral estava em extensão, do que quando a articulação coxofemoral estava flexionada a 60 graus. O OI e todos os músculos testados foram minimamente ativos em flexão, rotação interna e adução. O OI foi o primeiro músculo a ser ativo na rotação externa e abdução.

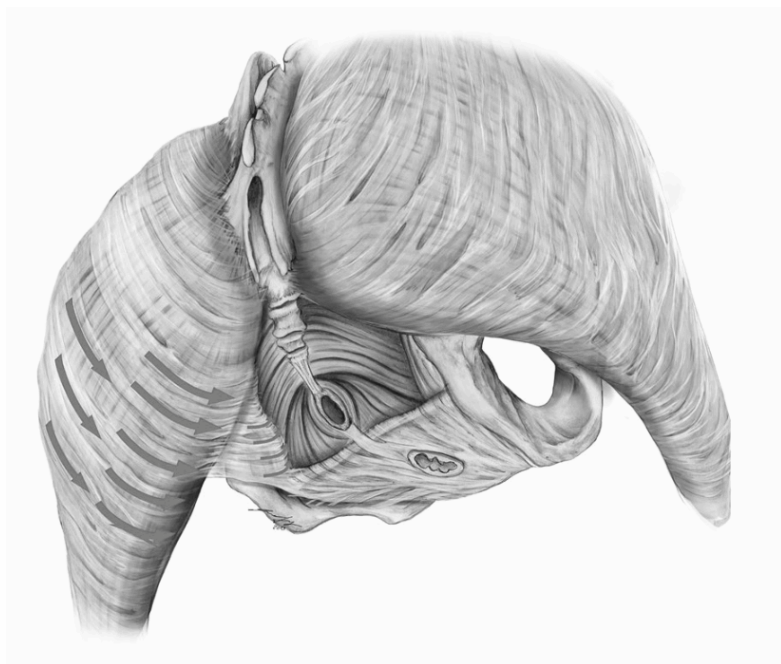
Se você tem atletas do sexo feminino que tem perdas urinárias ou precisam de mais suporte do complexo pélvico para movimentos e preparação física, trabalhe os quadris e os glúteos, mas certifique-se de também trabalhar na extensão. Ponha essa perna atrás delas. Muitas das minhas corredoras que têm perdas se arrastam com os quadris flexionados em vez de empurrar com uma perna estendida no final de uma passada. Incline-se e EMPURRE, senhoras, não puxem! Faz sentido científico."

*Julie Wiebe
(artigo no seu blog, 2020)*

Os glúteos (especialmente o glúteo máximo) desempenham um papel relevante na estabilização e modulação das tensões miofasciais da região pélvica. Conexões importantes envolvem o ligamento sacrotuberal (essencial para a estabilidade sacroilíaca) e a fáscia glútea, que se conecta ao ísquio, ao músculo obturador interno e ao triângulo urogenital.

O glúteo máximo tem papel importante na marcha, atuando como amortecedor entre a lombar e o joelho. Ele se conecta ao ligamento sacrotuberal e contribui para a estabilização da articulação sacroilíaca. Sua fáscia espessa se estende sobre o ísquio até os ramos púbicos inferiores, onde sobrepõe a fáscia do músculo obturador interno — um rotador profundo do quadril, localizado dentro da pelve.

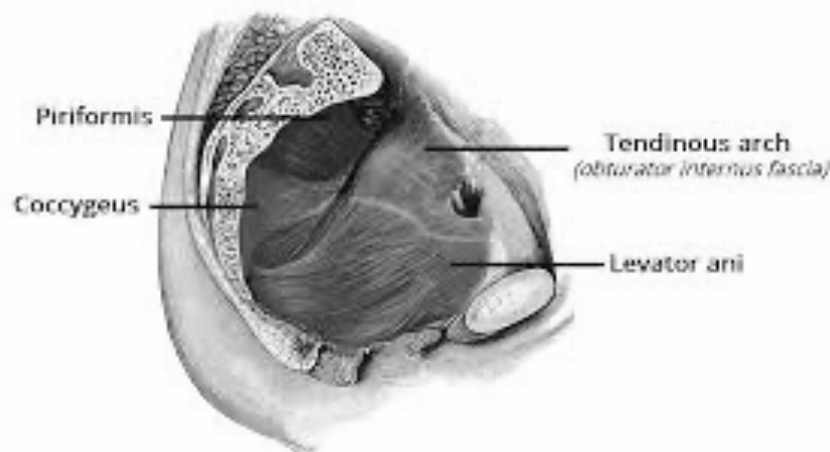
Essa fáscia acompanha o canal pudendo, por onde passam os vasos e nervos que inervam estruturas do períneo e da genitália. A hipótese atual, embora ainda careça de estudos robustos, é que essa estrutura miofascial oferece suporte à vagina e à uretra.



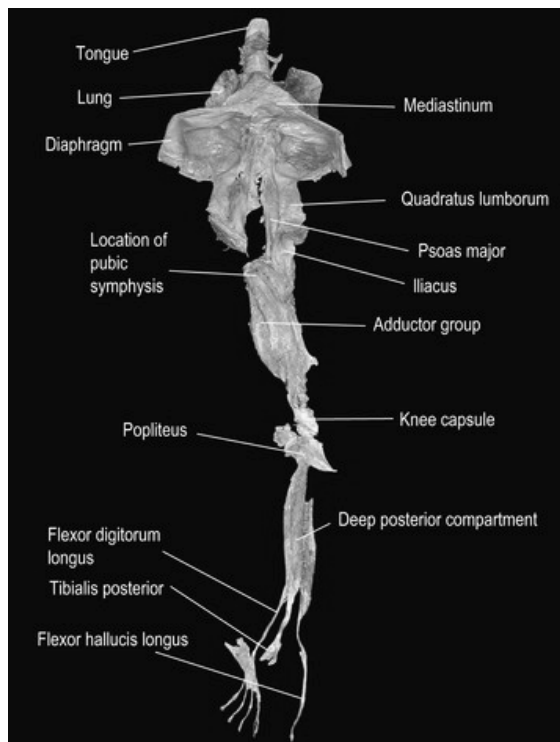
Estudos recentes, como o de Siess et al. (2023), sugerem uma possível conexão morfo-mecânica entre o glúteo máximo e os tecidos do assoalho pélvico. Técnicas que envolvem alongamento da fossa isquioanal e fortalecimento dos glúteos máximus e mínimus podem ser uma boa estratégia para melhorar o suporte do assoalho pélvico.

Outras conexões

- O assoalho pélvico (pelo iliococcygeus) se conecta, via fáscia, ao obturador interno e as pernas via a fáscia do adductor magnus.
- O tecido adiposo no interior do assoalho pélvico atua como suporte passivo. Quando há aumento da pressão intra-abdominal, os músculos do AP se alongam e aumentam seu tônus. O tecido gorduroso funciona como um amortecedor elástico, absorvendo o impacto e evitando a fadiga muscular, além de ajudar a equilibrar o gradiente de pressão entre a parede abdominal e o diafragma pélvico.



Trilhos anatômicos (meridianos miofasciais)



Na abordagem dos trilhos anatômicos, desenvolvidos por Tom Myers, o assoalho pélvico aparece com conectado aos pés e à boca, passando pelo abdome via um continuum anatômico chamado “Linha Profunda Anterior”.

Essa mesma abordagem destaca a importância das Linhas Espirais e a Linha Superficial Posterior em relação ao assoalho pélvico.

Entretanto, é importante ressaltar que apenas a Linha Superficial Posterior tem sua continuidade funcional sustentada por evidências.

Faz-se a hipótese que a parte anterior do pé conecta-se com a parte anterior do AP, e vice-versa (calcanhar e parte posterior). Parteiras observam que durante o trabalho de parto, parturientes tiram os dedos dos pés do chão. Como, ao elevar o arco plantar, contrai-se o AP, pode-se imaginar que ao esticar os dedos para cima, o AP relaxa.

Funções do assoalho pélvico

As 5 funções clássicas

- Sustenta os órgãos pélvicos
- Ajuda no funcionamento dos esfíncteres
- Ajuda na estabilidade da pelve
- Ajuda no prazer
- Permite a passagem do bebê

Em inglês, essas funções são frequentemente resumidas nos “**5 S’s**”:

- **Sphincteric** – controle esfinteriano (continência urinária e fecal)
- **Supportive** – sustentação das vísceras pélvicas
- **Stabilizing** – estabilização do centro do corpo (core)
- **Sexual** – participação na função e prazer sexual
- **Sump-pump** – função de bomba de retorno venoso e linfático da pelve

Sustentação e reflexos viscerais

Uma das principais funções do AP é auxiliar os ligamentos pélvicos na sustentação das vísceras. Em situações que exercem pressão descendente sobre os órgãos (como tossir, carregar peso ou gestar), os músculos do AP se contraem reflexamente para empurrar os órgãos de volta à sua posição anatômica, evitando sobrecarga ligamentar. Quando essa resposta falha, pode haver desenvolvimento de disfunções perineais, como prolapsos.

Durante a gestação, essa função é especialmente importante, pois o AP precisa sustentar o peso do útero gravídico, do bebê, da placenta e do líquido amniótico. A capacidade de resposta dessa musculatura pode ser influenciada por:

- **Fatores hormonais**, como os níveis de estrogênio (que diminuem na amamentação)
- **Fatores genéticos**, especialmente relacionados à concentração e qualidade do colágeno
- **Fatores posturais e emocionais**, que afetam o tônus muscular e o equilíbrio corporal

Importante lembrar: o colo do útero, uma das estruturas que interagem com o AP, é composto por cerca de 50% colágeno, 20% musculatura lisa e o restante de elastina e glicosaminoglicanas em tecido conectivo.

Controle esfinteriano

O AP participa do controle consciente e reflexo dos **esfíncteres urinário e anal**, garantindo a continência. A falha nessa função pode levar a quadros de incontinência ou perda involuntária de gases.

Estabilização e propriocepção

O AP atua como parte do “core” anatômico, junto com o diafragma, os músculos abdominais profundos e os multifídios. Ele colabora na estabilidade da pelve e da coluna, sendo sensível a variações de pressão intra-abdominal, postura e carga.

Função sexual

O AP também é parte ativa na função sexual — tanto na resposta erótica quanto na função reprodutiva — influenciando o prazer, a lubrificação, a circulação local e o orgasmo. O tônus e a coordenação desses músculos afetam diretamente a qualidade da experiência sexual.

Função sensorial e de regulação

O AP possui receptores sensoriais que respondem a estímulos de:

- Pressão
- Temperatura
- Vibração – inclusive vibrações sonoras (o som, sendo vibração, pode influenciar o tônus do AP)

Essas propriedades são utilizadas em abordagens terapêuticas e somáticas que empregam vocalização, som grave, toque e ressonância para promover relaxamento ou tonificação.

Função trampolino



A principal função do assoalho pélvico não é sustentar os órgãos pélvicos, mas sim absorver a pressão que chega a eles, agindo como um amortecedor. Como um trampolino ou uma catapulta, ele recebe, absorve e dissipa o impacto, sendo que são principalmente as camadas fasciais que realizam essa função.

Além de suas funções de sustentação, continência e estabilização, o assoalho pélvico atua como um “trampolino fisiológico”, com a capacidade de dissipar e redistribuir a energia gerada pelo impacto do movimento corporal — como ao caminhar, correr, saltar ou mesmo durante as pressões internas da respiração.

Essa função elástica e responsiva é fundamental para proteger as estruturas internas da pelve e da coluna, funcionando como um sistema de absorção de choques.

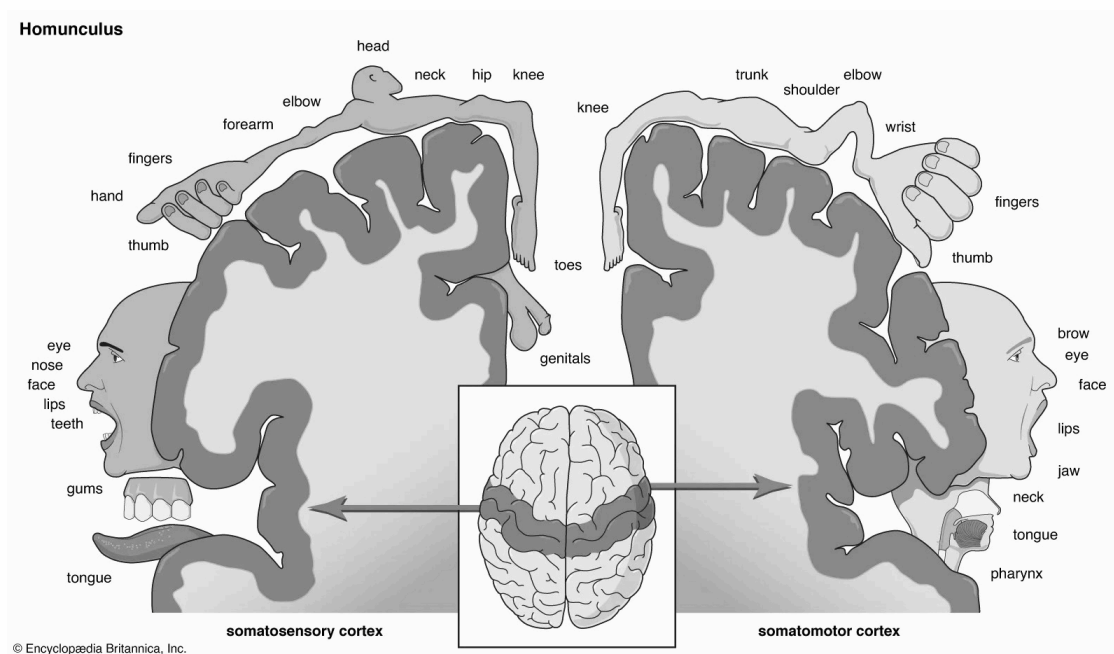
Graças às suas propriedades viscoelásticas e à sua integração com cadeias miofasciais, o AP consegue absorver, armazenar momentaneamente e devolver a energia de forma suave e coordenada. Essa ação de “molas vivas” contribui para a fluidez do movimento, para a autorregulação da pressão intra-abdominal e para a preservação da integridade dos tecidos viscerais e ligamentares.

É apenas sobre funções?

Diversas profissionais do movimento e educadoras somáticas têm sugerido que se referir apenas a funções (ou disfunções) cada vez que se fale do assoalho pélvico, é redutor; quase uma crença limitante. Rico em conexões nervosas, o assoalho pélvico é também - e talvez antes de mais nada - uma região do corpo que pode sentir e ter prazer (e isso não apenas no sentido sexual), da mesma maneira que pode ser prazeroso passar a mão num tecido sedoso ou colocar os pés na água.

Porém, essa “não-função” é invisibilizada e esquecida quando o foco, quando se fala de assoalho pélvico, é sempre sobre função.

A prática somática oferece ferramentas para (re)encontrar essa dimensão sensorial não sexual do assoalho pélvico.



Assoalho pélvico e respiração: uma integração funcional

A compreensão da anatomia funcional das cadeias musculares e fasciais permite entender como o assoalho pélvico (AP) está profundamente conectado com a respiração, com a musculatura abdominal, dorsal e torácica, e com o sistema nervoso autônomo.

O eixo dos três diafragmas

O diafragma torácico (respiratório), o assoalho pélvico e a glote (cordas vocais) funcionam em conjunto como um sistema coordenado, muitas vezes chamado por autores de “três diafragmas” ou “esfíncteres da sobrevivência”, por sua atuação conjunta na regulação da pressão intra-abdominal e da resposta neurovegetativa.

Durante a inalação, ocorre:

- A abertura das pregas vocais
- A contração do diafragma torácico, que desce em direção à pelve
- Um alongamento (expansão) do assoalho pélvico, que deve ceder suavemente à pressão descendente

Durante a exalação, ocorre:

- O fechamento das pregas vocais
- O retorno do diafragma torácico à posição de repouso
- Uma contração suave do assoalho pélvico, num movimento ascendente, sincronizado com os outros diafragmas

Esse ciclo coordenado mantém o equilíbrio da pressão interna e garante controle postural, continência, estabilidade pélvica e vitalidade global.

Pressão, mobilidade e biomecânica

O diafragma respiratório forma o teto da cavidade abdominal, enquanto o assoalho pélvico é sua base. A qualidade da nossa respiração — especialmente quando há mobilidade abdominal e torácica — tem impacto direto sobre o tônus, a flexibilidade e a coordenação do AP.

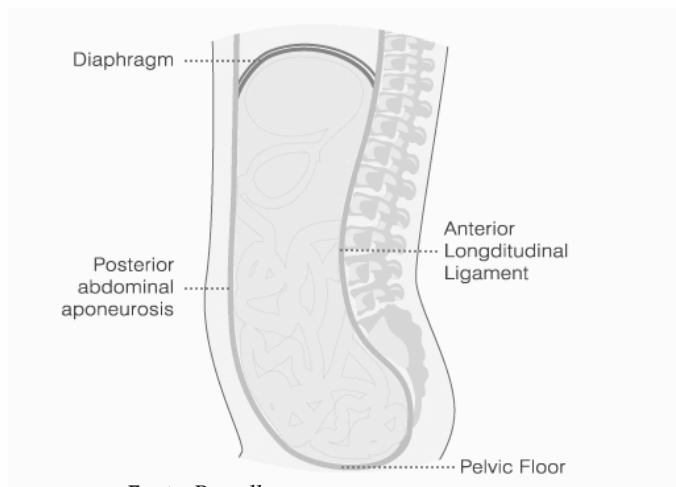
Na inspiração diafragmática, o centro frênico do diafragma se abaixa, exercendo pressão sobre as vísceras. Isso requer uma resposta adaptativa do AP, que se expande lateralmente.

Na expiração, o diafragma relaxa e sobe, e o AP realiza um “recoil” fascial, se elevando.

A capacidade de sentir o AP relaxar é tão importante quanto perceber sua ativação.

Durante a gestação, a descida do centro frênico pode ser limitada pelo volume abdominal. Isso exige maior mobilidade nas bordas laterais do diafragma e expansão da caixa torácica — adaptando o sistema respiratório às mudanças biomecânicas da gestação.

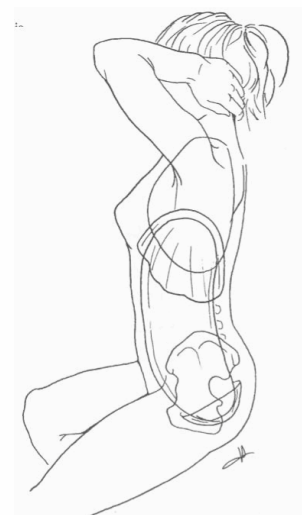
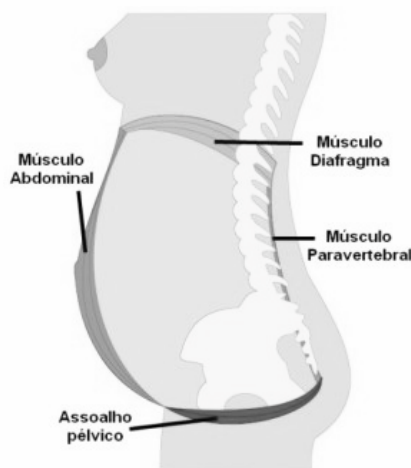
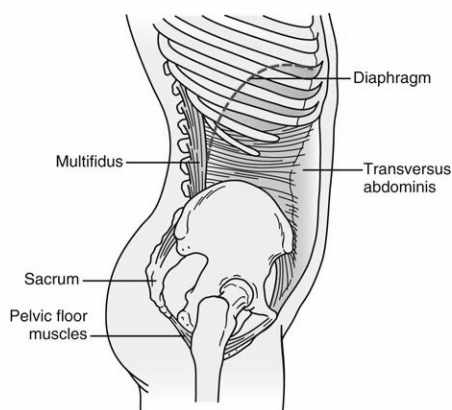
Cadeias fasciais e conexão anatômica



Fonte: Burrell

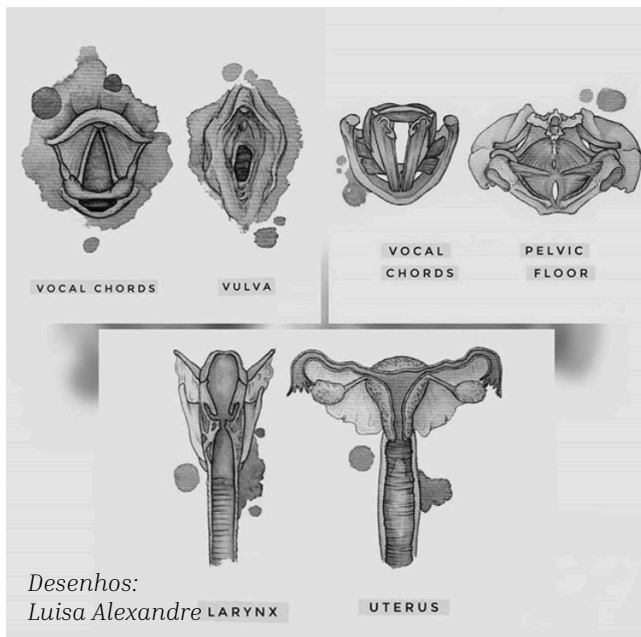
O ligamento longitudinal anterior conecta a coluna ao cóccix e se prolonga na rafe central do AP, integrando-se à aponeurose abdominal posterior. Por isso, tanto a flexão quanto a extensão das coxas (movimentos coxofemorais) influenciam diretamente o assoalho pélvico.

Essas conexões fasciais revelam a natureza integrada e responsiva do AP dentro do sistema músculo-esquelético, principalmente em práticas de movimento, gestação, parto e reabilitação pélvica.



Fonte: Blandine Calais-Germain

Respiração, vocalização e vibrações



"**Tropismo** é um termo usado para falar sobre afinidade entre coisas. (...)

Hoje quero falar sobre esse tropismo nas estruturas do corpo.

Nessa imagem conseguimos ver as semelhanças das pregas vocais e vulva, da laringe e vagina e útero, e em uma dissecação mais profunda da estrutura da prega vocal, sua semelhança estrutural com a pelve.

A afinidade dessas estruturas começou a fazer ainda mais sentido, ainda mais depois de descobrir que a origem embrionária é a mesma da vagina e da boca e laringe e também de encontrar as fâscias que conectam essas estruturas de uma forma mais direta.

Se as estruturas têm afinidade, muito provavelmente suas funções também tem."

Gabriella Vinhas,
Fonoaudióloga, Doula,
Professora de Yoga e estudante de Feldenkrais

Estudos indicam que o tônus do AP responde bem a **estímulos vibratórios**, tanto mecânicos quanto sonoros:

- Vocalizações graves têm efeito relaxante sobre o AP
- Sons e vibrações (como as de uma escova de dente elétrica na boca) também geram efeitos reguladores
- A voz, sendo vibração, torna-se um instrumento terapêutico e regulador potente

Os cantos carnáticos são cantos tradicionais do sul da Índia, introduzidos no Ocidente, inicialmente na França no início dos anos 60, por Frédérick Leboyer.

Em uma de suas viagens ao sul da Índia, Leboyer observou mulheres grávidas se reunindo regularmente para meditar. Esta prática teve uma peculiaridade que o marcou: o canto coral, rítmico e repetitivo. Isso levou o Leboyer a investigar mais sobre a música carnática e seus benefícios para a mulher e o bebê durante o parto.

PELVE E ASSOALHO PÉLVICO NA GESTAÇÃO E NO PARTO

Mobilidade pélvica e parto

"A pelve é maior quando está em movimento, e não em uma posição fixa (ou seja, agachando, não em um agachamento). Não se trata das posições fixas que aprendemos."

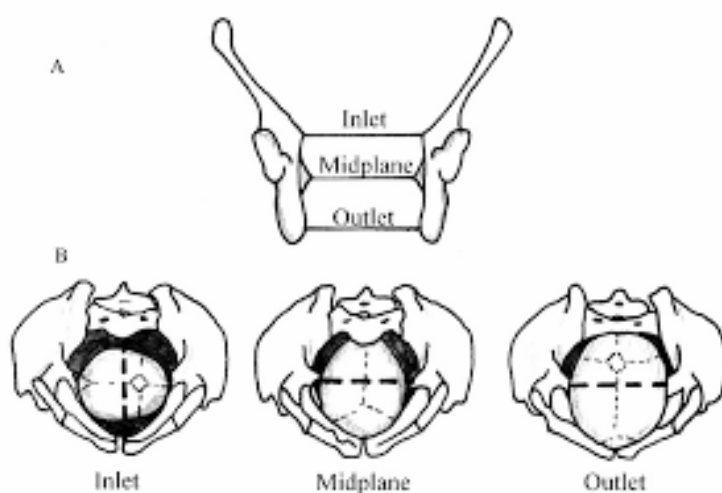
"Quando há uma epidural, a/o profissional da assistência passa a ser a pelve. Você (doula, parteira...) se move para ela. E todas as técnicas vêm (incluindo Spinning Babies)."

*Rachel Reed, Midwife Thinking
author "Reclaiming childbirth as a rite of passage"*

Durante o parto, os diferentes movimentos da pelve influenciam a dinâmica da descida fetal:

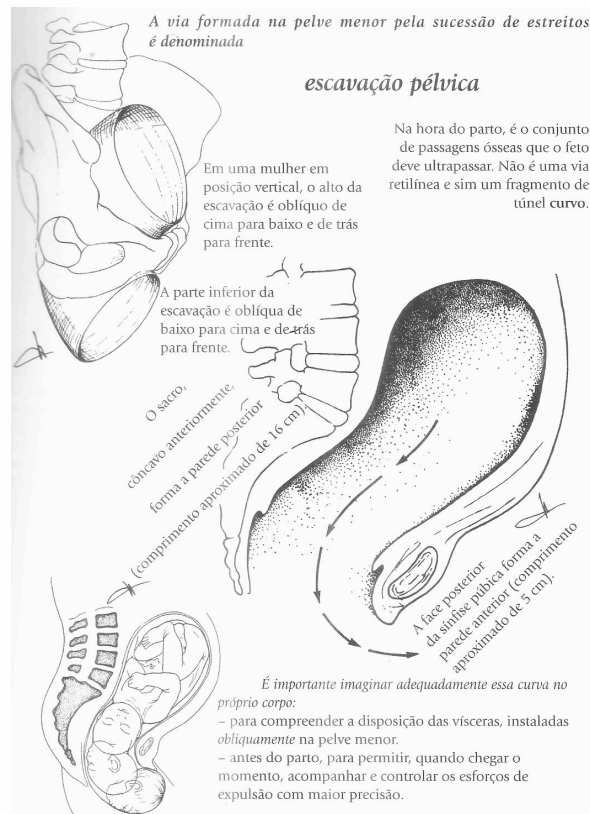
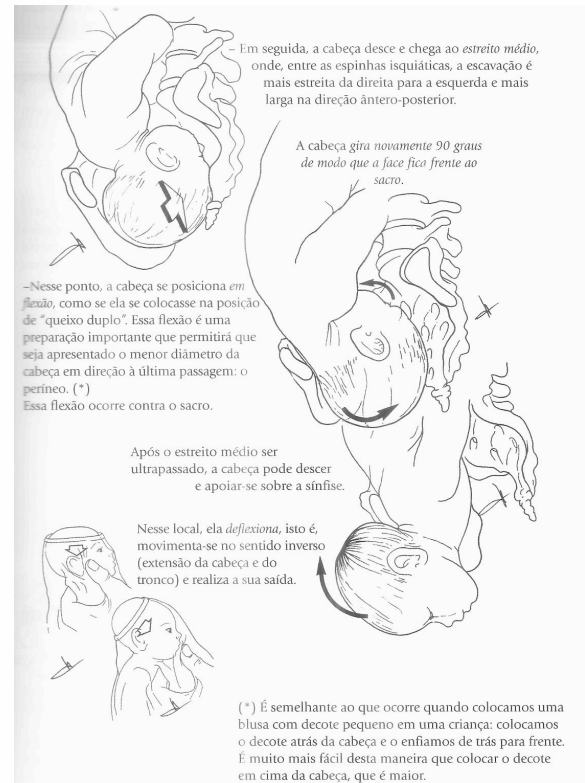
- A contranutação e anteversão pélvica facilitam o encaixe e a descida do bebê, pois ampliam o estreito superior da pelve (inlet).
- A natação e retroversão pélvica aumentam o diâmetro do estreito inferior no eixo púbis-cóccix, facilitando o desprendimento.
- A anteversão pélvica também contribui para a abertura do diâmetro transversal inferior (de ísquio a ísquio).

Movimentos assimétricos das pernas (como um joelho à frente do outro) podem ser mais eficientes do que posturas simétricas na abertura dos diversos estreitos pélvicos, ao promoverem maior mobilidade nas ASI e maior amplitude de natação e contranutação.



Estreito superior (*inlet*/"entrada"), médio (*midplane*/"passagem") e inferior (*outlet*/"saída").

No seu livro “A pelve feminina e o parto”, Blandine Calais-Germain explica em desenhos como a cabeça do feto se adapta, girando para atravessar a pelve materna:



Respiração e assoalho pélvico no parto

A relação entre respiração e assoalho pélvico **durante o parto** ainda é pouco conhecida e assunto de muitos debates e opiniões contraditórias. Porém, é consenso entre os profissionais da assistência humanizada ao parto que mulheres que não prendem a respiração, exalam, sopram ou vocalizam durante o período expulsivo têm menos lacerações e um expulsivo mais curto ou mais suave.

A fim de perceber a sensação de amolecimento do assoalho pélvico e de abertura (*softening*) que acontece durante o parto, podemos diferenciar a expiração:

- soprando vela, fazendo “biquinho”, e
- com vocalização de “aaaahhh”, “ooohhh”, com sopro suave com os maxilares relaxados.

Obs.: Relaxar o assoalho pélvico não é empurrá-lo para baixo! É deixá-lo “amolecer”, sem tensão.

Expirar com a boca aberta, relaxando os maxilares (como se tivesse batatas quentes na boca) e as cordas vocais, permite relaxar a região perineal.

Ao contrário, esforços com glote fechada favorecem a contração reflexa do períneo (a evitar durante o parto).

Expirar durante o trabalho de parto e no expulsivo (respirações compridas, soprar...) ajuda o assoalho pélvico a amolecer e esticar devagar (prevenção de lacerações).

“Expulsivo, é sobre permissão”

Marianna Muradas
Doula, terapeuta Feldenkrais

"Prende a respiração e faz força!"⁸⁴

Há mitos cuja força é esmagadora.

O Yuval Harari nos seus diversos livros fala bem disso quando diz que "a verdade quase nunca importa", e tem dias mesmo que fico bem em dúvida se esse mito vai cair. Mas o ser humano tem natureza esperançosa e da mesma forma que estamos desmistificando a episiotomia como "necessária", tenho esperança que um dia cai por terra o mito do "faz força!!" (o clássico, "faz força mãezinha", na hora do expulsivo, ou, em inglês no texto, o "push mama, push!!").

Essa semana fiquei bem abalada ao ver uma mulher que admiro muito, figura proeminente no universo do movimento e do yoga, formadora na linha dos Trilhos Anatômicos, uma pessoa que dá aulas e cursos no mundo inteiro, escrever no seu blog: "[durante o parto] Alguém - seu médico, sua parteira, sua doula - vai lhe dizer como respirar...eles vão dizer 'inspire, prende a respiração, agora faz força!' Minha teoria é que você quer aprender a praticar isso. Você não quer apenas aprender a soprar/bufar, você quer conhecer os músculos que informam os mecanismos da respiração. Façam deles sua segunda natureza: assim eles obedecerão ao seu comando."⁸⁵

Não não NÃO!

1 - Alguém (pior ainda se for a doula!) lhe orientar a prender a respiração e fazer força, isso está muito, muito errado!!!!

2 - Não se prende a respiração no parto (manobra de Valsalva cujos malefícios são bem documentados).

3 - Não precisa "fazer força", menos ainda "treinar seus músculos para responder ao seu comando".

4 - O que é preciso, mesmo, é criar as condições para que a fisiologia possa seguir seu curso sem perturbação. O organismo faz isso muito bem e principalmente sem nenhuma necessidade de comando racional. O parto é tudo, menos neocortical.

O que é preciso, é permitir que o corpo possa fluir na dança dos hormônios e que ele possa, sim, respirar, surfando as ondas dos hormônios.

Elas coordenam o trabalho potente do útero que vai parir o bebê sem que haja necessidade de ativação CONSCIENTE dos diversos músculos abdominais.

5 - É claro que o resto do corpo não fica fora da jogada e participa do parto: a posição da mulher, a posição da sua pelve, o que acontece com sua boca, a forma como ela respira, a ativação espontânea de certos músculos como o transversos abdominal inferior (que aproxima as espinhas ilíacas quando se contrai) PODEM ajudar no parto. Mas isso não quer dizer que eles "tem que" ajudar, nem que "tem que treinar" tudo isso, e principalmente não quer dizer que temos que controlar toda a cena do parto com comandos específicos e conscientes.

O parto é um mecanismo FISIOLÓGICO que não precisa de comando.

Vale lembrar que há mulheres que dão à luz em coma, mulheres que dão à luz mesmo com parede abdominal totalmente disfuncional (caso real que pude acompanhar), mulheres sem nenhum preparo específico que dão à luz de forma super tranquila.

6 - O que "temos que" fazer é dar todo o suporte possível para que ele aconteça com o mínimo de perturbação possível, é criar as condições (emocionais, psicológicas e principalmente estruturais) para isso.

A questão é muito mais psiconeurossocial do que outra coisa.

Quando começamos a acreditar que um monte de métodos vão resolver o parto é que corremos o risco de colocar a carruagem na frente dos bois e de criar mais nocebos do que outra coisa.

Métodos podem ser maravilhosos mesmo, mas não podem ser a peneira com a qual se tapa o sol.

Quero concluir lembrando que a citação que trouxe acima se contextualiza numa cultura - Estados Unidos - onde a indução é muito frequente (e, consequentemente, a epidural), e onde a taxa de cesárea está em aumento. Em termos de obstetria, os EUA, como país, deixam muito a desejar (apesar de ter, claro, equipes e profissionais fantásticos, mas que são a exceção e não a regra). Dado o contexto, o método citado não me surpreende, mas nos leva a refletir sobre o quanto o contexto impacta na nossa forma de enxergar o parto. Nunca somos "context free", o que fazemos com essa consciência é o que interessa!

⁸⁴ Post de 2021

⁸⁵ **"Somebody – your doctor, your midwife, your doula – is going to coach you through breathing... they are going to say breathe in, hold your breath, now push! My theory is that you want to practice that. Not just blowing/huffing/puffing, you want to get to know the muscles that inform the mechanics of breath. Make them beyond second-nature: so they are at your command."*

O assoalho pélvico durante a gestação e o parto

Alterações durante a gestação

Durante a gestação, o assoalho pélvico passa por uma série de alterações estruturais e funcionais em resposta às modificações hormonais, ao crescimento uterino e ao aumento da pressão intra-abdominal.

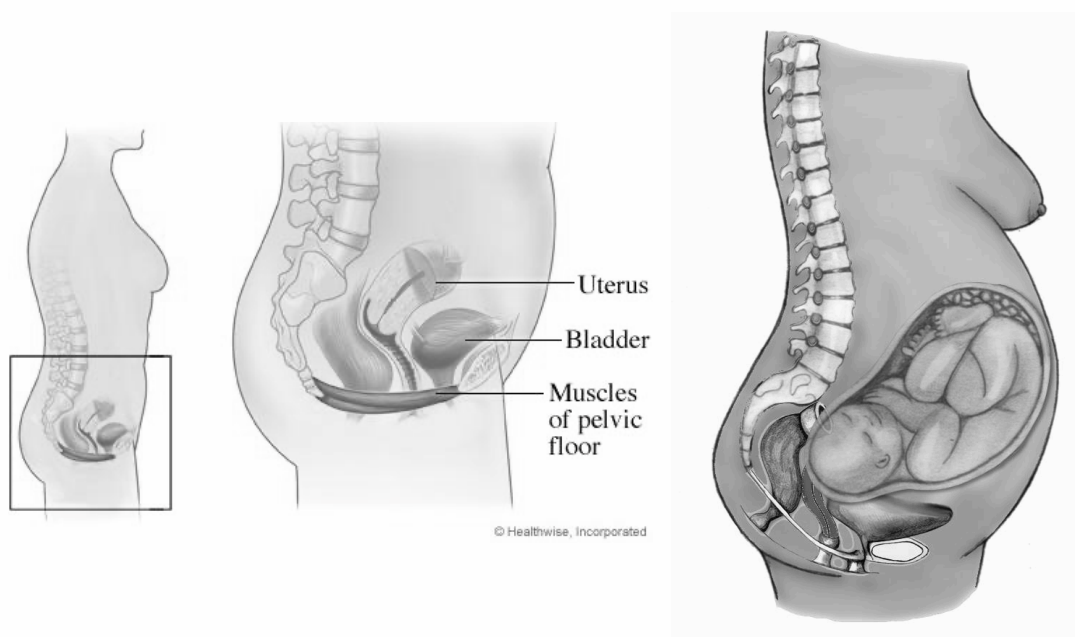
Durante o terceiro trimestre de gravidez, a área do hiato do levante-anô do ânus em repouso aumenta até 29%, mudanças que começam no nível molecular.

Estudos em camundongos mostram um alongamento de 20% a 30% dos sarcômeros e um aumento de 50% a 140% da matriz extracelular nos tecidos do assoalho pélvico no final da gravidez.

Embora sua função seja manter a sustentação dos órgãos pélvicos sob uma carga progressivamente maior, estudos mostram que, com o avanço da gravidez, há uma redução da força de contração muscular voluntária, especialmente no terceiro trimestre, ao mesmo tempo em que pode ocorrer um aumento do tônus basal (hipertonia) em algumas áreas, como forma de compensação e adaptação tecidual.

A presença de relaxina e progesterona promove maior laxidão ligamentar, o que exige que a musculatura pélvica atue de maneira ainda mais eficiente em suas funções de suporte e continência. No mesmo tempo, as mudanças mais notáveis ocorrem ao nível das propriedades viscoelásticas dos tecidos do assoalho pélvico (aumento da “elástica”).

Além disso, alterações no centro de gravidade, na postura e na mobilidade das articulações pélvicas afetam o recrutamento e a coordenação do AP, tornando-o mais vulnerável a sobrecargas, fadiga e disfunções como incontinência urinária ou dor pélvica.



O assoalho pélvico durante o parto



Durante o parto, os tecidos do assoalho pélvico ajudar a conduzir a cabeça do bebê no seu caminho na saída da pelve materna.

O coccígeo ajud na flexão da cabeça fetal.

O levator ani contribui para a rotação da cabeça fetal enquanto se abre (Os músculos do levator ani alongam até 300% durante o parto).

Os músculos squiocavernoso, bulbocavernoso, transverso superficial e profundo do períneo realizam uma retração.

Ver o períneo como um risco ou ameaça à integridade da parturiente e do bebê reflete um paradigma cultural profundamente enraizado no modelo patriarcal. Embora desarmonias possam de fato surgir, é fundamental que sejam compreendidas dentro de uma perspectiva clínica ampliada, considerando a complexidade do corpo em parto.

Risco de lesão do assoalho pélvico no parto segundo a literatura⁸⁶:

Alto risco de lesão do assoalho pélvico no parto: ter > 35 anos, parto instrumental, distocia de ombro, parto vaginal após cesariana, apresentação occipital-posterior, rotação manual ou intrumental da cabeça fetal durante o expulsivo, lacerações vaginais importantes, cirurgia anterior de reconstrução de lesão do esfíncter anal.

Do ponto de vista da prevenção, o treinamento dos músculos do assoalho pélvico é ineficaz na prevenção da lesão do levator ani e da incontinência urinária.

Existem dados epidemiológicos populacionais de longo prazo moderadamente robustos sobre os principais factores de risco para disfunções do assoalho pélvico. Entre estes estão (1) incontinência urinária antes da gravidez; (2) etnia, com taxas mais elevadas em mulheres ázio-americanas e brancas do que em mulheres afro-americanas; (3) maior idade ao nascimento do primeiro filho; (4) maior IMC80; (5) história familiar de disfunções do assoalho pélvico; (6) peso do bebê e altura materna (se o peso do bebê for >4 kg e a altura da mãe for <160 cm); e (7) parto instrumental.

Não há diferença significativa entre um parto vaginal fisiológico e uma cesariana.

⁸⁶ DeLancey JOL, Masteling M, Pipitone F, LaCross J, Mastrovito S, Ashton-Miller JA. Pelvic floor injury during vaginal birth is life-altering and preventable: what can we do about it? *Am J Obstet Gynecol.* 2024 Mar;230(3):279-294.e2. doi: 10.1016/j.ajog.2023.11.1253. Epub 2024 Jan 2. PMID: 38168908; PMCID: PMC11177602.

Assoalho pélvico e parto na visão da biotensegridade

O assoalho pélvico não sustenta órgãos de baixo para cima. Ele não funciona "fechando" os órgãos, mas sim mantendo o equilíbrio através de uma rede de tensão. Tudo é auto-suspenso na rede fascial.

Deste modo, entende-se que eventuais lesões no parto (episiotomia, lacerações, parto instrumental, entre outros) causam rigidez, e não fraqueza. A rigidez altera a forma, contrapondo a ideia de que há "queda".

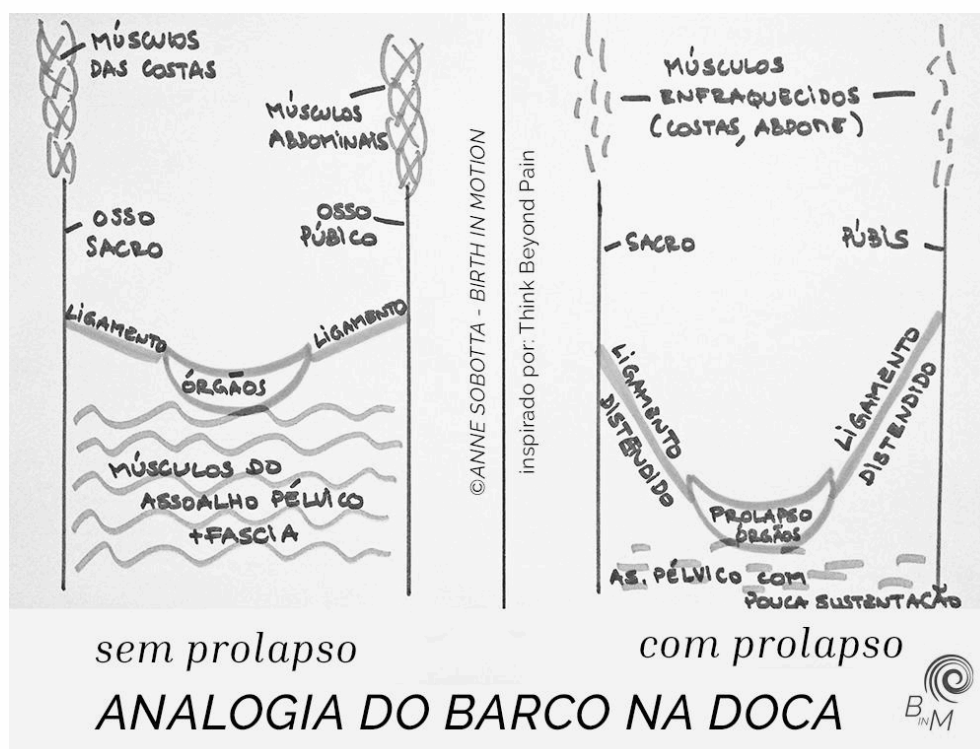
Os problemas mecânicos ocorrem quando há desequilíbrio de forças. Fortalecer sem liberar pode aumentar a tensão. É melhor equilibrar força e flexibilidade.

Para entender:

- Nada "cai" dentro de uma estrutura de tensão.
- Os órgãos podem ser puxados fora das suas áreas devido a rigidez próxima.
- É a rigidez, e não a fraqueza, que causa prolapso.

Ligamentos pélvicos e a analogia do barco na doca (J. de Lancey)

"O barco na doca" é uma boa representação da nossa pelve e do seu sistema de sustentação dos órgãos.





- O suporte primário dos órgãos pélvicos, como bexiga e útero, provém dos ligamentos grossos (incluindo o ligamento redondo). Esses ligamentos mantêm os órgãos suspensos nas paredes ósseas da pelve.
- O assoalho pélvico age como a água embaixo do barco, dando suporte adicional.
- Essa dinâmica muda durante a gestação.
- Os ligamentos que suspendem os órgãos ficam um pouco mais frouxos e se esticam à medida que o peso do útero aumenta.
- Neste período, o assoalho pélvico tem que sustentar muito mais peso, sua função de suporte aumenta.
- É aqui que a “doca seca” entra em cena.
- Imagine que a água abaixou (assoalho pélvico não sustenta o suficiente) quando o barco estava atracado. O estresse nas cordas que suspendem o barco aumenta e se elas acabam se distendendo, o barco desce (prolapso).

Porém, ao analisar esse modelo, há perguntas que se fazem:

É preciso considerar alguns elementos importantes que muitas vezes não são consideradas quando se fala de prolapso ou disfunção:

- A PRESSÃO VINDO DE CIMA - se colocarmos uma carga pesada no barco, isso não empurraria o barco ainda mais para baixo? Isso pode ser provocado por certos padrões respiratórios, prisão de ventre ou o hábito de fazer força para baixo.

- O QUE DÁ APOIO A PELVE? - Os ligamentos suspendem os órgãos na pelve óssea. Existem muitos, muitos músculos do abdômen, das costas e dos quadris que têm origem ou se inserem na pelve. Qual é o papel desses músculos nos prolapsos?

A questão dos prolapsos não é apenas uma questão de “órgãos no cesto” e apenas contrair o assoalho pélvico não vai fazer os órgãos voltarem ou ficarem no lugar. É muito mais uma questão de distribuição da pressão intraabdominal e das tensões faciais.

O mecanismo é muito mais complexo. A respiração, a força e coordenação dos músculos abdominais, os músculos das costas, os quadris, o assoalho pélvico e os hábitos comportamentais (em particular no banheiro) podem ter papel importante.

Anna Crowle, fisioterapeuta e pesquisadora especializada em saúde da mulher, observa que:

“Trata-se de um equilíbrio dinâmico.
A teoria é correta em termos de estrutura,
mas não se aplica a uma mulher móvel.”

COMO ABORDAR OS EXERCÍCIOS PARA O ASSOALHO PÉLVICO

"Embora seja verdade que a maioria dos músculos se beneficia de exercícios repetitivos, fazer exercícios para o assoalho pélvico excessivamente pode causar rigidez nessa musculatura.

A rigidez da musculatura pélvica causa dor ao urinar, evacuar e na relação sexual. Essa dor pode irradiar para a parte inferior das costas e para os quadris, pois, como falamos anteriormente, todos esses músculos estão conectados.

Em vez disso, as chaves para a saúde dos músculos do assoalho pélvico são a mobilidade, o relaxamento, a coordenação e a flexibilidade. Seus músculos devem ser capazes de se contrair e relaxar. Um equilíbrio saudável é o que nos permite permanecermos continentes e, ao mesmo tempo, não sentir sintomas de urgência urinária ou constipação. Um assoalho pélvico móvel é infinitamente mais forte e mais resistente do que aquele que só pode contrair."

Laura Della Negra
Fisioterapeuta especializada em reeducação do assoalho pélvico

Considerações prévias

Até agora, o treinamento do assoalho pélvico (AP) é reconhecido como estratégia terapêutica de primeira linha para o tratamento e a prevenção da incontinência urinária, com nível 1 de evidência e recomendação A. No entanto, cada vez mais estudos apontam para a necessidade de ampliar o olhar sobre o movimento pélvico, indo além dos exercícios localizados e conscientes.

Vale lembrar que, segundo estudos sobre translacionalidade em saúde, existe em média um intervalo de 17 anos entre a produção de evidência científica e sua aplicação na prática clínica de forma consolidada — o chamado "17 years gap". Isso significa que mesmo quando pesquisas já apontam para novas abordagens mais eficazes e integradas, como o uso de exercícios funcionais para o assoalho pélvico, essas mudanças demoram a ser incorporadas em protocolos, formações profissionais e recomendações convencionais.

O ensaio clínico de Diaz Mohedo (2023) comparou a ativação do AP em três contextos: contração voluntária em posição supina, contração voluntária em pé e execução de flexões de braço (push-ups) sem instrução específica para ativar o AP. Os resultados revelaram nenhuma diferença significativa entre os contextos. Ou seja, exercícios funcionais, mesmo sem foco consciente no AP, também promovem sua ativação. Isso sugere que o treinamento do assoalho pélvico pode (e deve) ser dinâmico, integrado e funcional, especialmente quando o objetivo é incorporar o AP ao movimento cotidiano.

Essa abordagem funcional é reforçada pelo estudo de Tuttle (2019), que mostrou que exercícios voltados para a musculatura do quadril (como glúteos e adutores) melhoram a pressão intravaginal em mulheres mais velhas. Isso indica que a ativação e o fortalecimento de regiões adjacentes também contribuem para a função pélvica, especialmente em contextos de envelhecimento, pós-parto ou disfunções como incontinência.

Além disso, vale lembrar que o AP não atua isoladamente, mas em conjunto com estruturas como abdômen profundo, diafragma, fáscia toracolumbar, multífidos e cadeia miofascial do quadril. Treinar esses componentes de forma integrada oferece mais adesão, mais transferibilidade funcional e menos risco de rigidez muscular.

Reflexões sobre efetividade e adesão

Apesar dos bons resultados de exercícios localizados para o AP em contextos específicos, há limitações importantes. O treinamento supervisionado costuma ser mais eficaz, enquanto intervenções realizadas em grupo ou de forma não personalizada apresentam resultados frágeis. Um estudo norueguês mostrou que apenas os exercícios acompanhados individualmente tiveram efeito protetor contra a incontinência urinária e anal durante a gestação. Sabe-se que quando não há orientações individuais, 30 a 40% das mulheres não sabem contrair o AP de forma consciente.

Outro estudo, intitulado *Urinary incontinence among group fitness instructors including yoga and pilates teachers*, mostrou que instrutoras dessas práticas apresentam prevalência de incontinência urinária semelhante à da população geral, levantando dúvidas sobre a eficácia preventiva de certos métodos populares, quando aplicados sem especificidade.

Questões sobre avaliação e pesquisa

Em relação aos instrumentos de avaliação, estudos realizados no Brasil apontam alta taxa de abandono (cerca de 30%) nas sessões de TMAP, especialmente em populações com baixa escolaridade e menor nível socioeconômico. Isso levanta dúvidas sobre a adequação dos instrumentos internacionais como os questionários PFDI-20 e PFIQ-7, cuja responsividade ainda precisa ser melhor validada na realidade brasileira.

Os famosos “Kegels”

É comum gestantes escutar que devem fazer “Kegels”.

Arnold Kegel foi um médico que, no período pós-guerra nos EUA, marcado por partos extremamente violentos e medicalizados (“twilight sleep”), inventou um método e um aparelho (o perineometer, parecido como o epi-no atual) para ajudar na recuperação perineal. Ele foi pioneiro. Depois o nome se generalizou e “fazer kegels” hoje significa contrair e relaxar os músculos do assoalho pélvico, sem muita discriminação de quando e como. Esse exercício teve origem na antiguidade, nas culturas tradicionais orientais e no tantrismo.

“Não gosto de falar de kegels porque a palavra tem um sentido tão específico no mundo inteiro que, para fazer as pessoas pensarem em trabalhar o assoalho pélvico de outra maneira, cada vez que uso a palavra kegels, isso as leva de volta para esse sentido limitado. Meu objetivo é que possamos falar sobre isso no contexto de sistemas e relações — e entender que, por exemplo, se você precisar voltar a jogar basquete, e você for minha paciente, dentro do conceito da medicina do esporte, tentando ajudá-la a retornar à prática, eu não lhe daria apenas séries para glúteos e quadríceps. Isso não levaria muito longe. Para que você consiga ativar seus glúteos ou quadríceps e colocá-los no contexto de movimentos como saltos ou layups, preciso ajudá-la a conectar esses músculos com todas as suas relações, de modo que consiga realizar movimentos complexos.

Falo sobre aritmética⁸⁷ versus cálculo⁸⁸. É esse processo reflexivo que procuro incentivar nas pessoas. Às vezes, temos que começar com a aritmética — é o início, a base. E se você precisar dos kegels, ou de qualquer outro nome que queira dar a isso, pode ser um ótimo ponto de partida. Mas depois, precisamos oferecer oportunidades, no nosso programa, para guiar essas contrações dentro dessas conexões, ajudando a avançar para atividades mais complexas. É essa a ideia do ponto de partida.

Entendemos todas essas outras variáveis, essas conexões com os glúteos... vimos que o assoalho pélvico pode fazer mais do que apenas contrair e relaxar. Já temos estudos sobre isso. Então, quando as pessoas dizem “não façam mais isso”, muitas vezes o que querem é incentivar uma nova forma de pensar — “vamos olhar para isso de

⁸⁷ Aritmética: parte da matemática que estuda as operações numéricas: soma, subtração, multiplicação, divisão etc.

⁸⁸ Cálculo: estudo matemático da mudança contínua; ramo da matemática que trata da descoberta e das propriedades de derivadas e integrais de funções, por métodos originalmente baseados na soma de diferenças infinitesimais.

maneira mais ampla". Mas a mensagem que fica pode ser a de abandonar algo que pode ser muito necessário para algumas pessoas, especialmente no começo.

Como profissionais, precisamos entender onde essas pessoas estão, nesse contínuo entre aritmética e cálculo, para ajudá-las a encontrar seus caminhos — o que elas querem fazer."

por Julie Wiebe (entrevista para o curso Move&Restore - Restaurar o Corpo no Puerpério, 2024)

Ensinar a conhecer o períneo e o assoalho pélvico

1. Apalpar, mapear, reconhecer, acolher, conectar.
2. Aprender a relaxar o AP (por exemplo com bolinha ou meias).
3. Reconhecer o tônus basal: o tônus basal dos MAPs (em particular dos músculos do levator ani), pode ser comparado ao tônus basal do biceps.

Como fazer:

1º Com o polegar, tocar biceps quando ele está contraído (braço flexionado), totalmente em repouso (deitada e relaxada), e em estado de tônus basal (por exemplo em pé, com o braço ao longo do corpo).

2º Observar internamente, com o polegar, a sensação de tônus dos MAPs e comparar (deitar confortavelmente com as pernas flexionadas, introduzir o polegar no introito vaginal e apalpar em particular a região posterior).

4. Usar referências compreensíveis (o AP é do tamanho da mão, a pelve não é a culote, referência ao piscar do olho, etc...)
5. Observar os padrões respiratórios e orientar se for preciso.
6. verificar rotação das pernas (interna e externa) e do tronco
7. Verificar na marcha se a pelve se desloca mais de um lado
8. Otimizar o alinhamento ao longo das cadeias afim de reduzir as tensões no sistema, de forma global.
9. Tratar as tensões na pelve e no abdome (pode ser com movimentos, alongamentos e exercícios de mobilidade, pode ser com terapia manual...). O objetivo é equilibrar as cargas no AP.
10. Praticar mindfulness ou equivalente, ao longo do dia, afim de se desprender do hábito de "segurar/contrair" o AP, mas sem "tem que"!
11. Algumas mudanças são lentas, outras são rápidas!
12. E lembrar que é uma região do corpo muito ligada a emoções e eventualmente a traumas passados. É importante ir com cautela, muito respeito, acolhimento e não julgamento.



Perguntas a se fazer antes de ensinar “exercícios” de assoalho pélvico

- Quanto tempo temos realmente ao atender uma pessoa na gestação? O que podemos realmente fazer? Quais são as escolhas, o foco?
- Quanto tempo leva para haver mudanças? (K Bø: 6 meses; D Lee: 7 anos; o tempo da fáscia...) No quesito assoalho pélvico, há quem diz que precisa de muitas sessões, há quem tem sucesso com uma média de 3... há quem foca na musculatura, há quem foca só na fáscia...
- O que é “normal”, afinal? como falamos sobre tudo isso?
- Anamnese completa!
- Encaminhar quando tem disfunções ou queixas
- Não piorar!



Prática somática para o gestar e parir

MOVIMENTO NA GESTAÇÃO



Foto: Howard Schatz

Uma Dança de 2 Corpos!

Gestação. Uma dança de dois corpos. Vida dentro de vida, movimentos que se dão entre a água, o ar e a terra. Um jogo constante entre mobilidade e estabilidade. Soltar e estabilizar. Tanto em nível biomecânico como em nível psicoemocional. A busca de um equilíbrio por natureza sempre mutante. Isto é a vida. Adaptar-se, (re)equilibrar-se.

Organização do movimento na gestação

Gestar é abrir espaço. Espaço para uma nova vida, espaço na mente e no coração, espaço entre as costelas e a pelve, espaço dentro da pelve! É preciso dar espaço ao bebê.

De fato, a fisiologia da gestação implica que tudo no corpo abre espaço e cede (até um certo ponto!). Tudo aumenta. Os vasos cedem, os músculos cedem, as aponeuroses cedem. Os problemas surgem quando isso é negado ou quando ocorre alguma falha.

Qual é o impacto disso no movimento? Quais são os desafios possíveis?

À medida que o volume abdominal e o peso aumentam, os desafios ao centro aumentam também. É preciso ter consciência desses desafios (efeito de alavanca) e saber os reduzir à medida que a gestação progride.

Um bom trabalho de consciência do movimento irá permitir a gestante entender seus limites e, ao mesmo tempo, manter o desenvolvimento do tônus e organização suficientes para que esta “abertura de espaços” não resulte em excesso de tensão e/ou perda de equilíbrio entre os diversos meridianos miofasciais. Quando um tecido fica tenso e entumecido, ele perde em flexibilidade e também não transmite bem as forças (segundo os princípios da biotensegridade).

Quando não há uma boa coordenação e distribuição das cargas, algumas estruturas podem chegar a ser sobrecarregadas enquanto os “pontos fracos” (aqueles que não são ativados) vão perdendo sua função cada vez mais. Os pontos de tensão em geral não se encontram nos tecidos que mais “trabalham”, mas sim naqueles que não tem outra estratégia de que se tensionar para aguentar uma carga, já que perderam ou seu tônus (músculos) ou sua capacidade de deslizamento (fáscia).

As camadas da musculatura abdominal são como folhas que deslizam. Elas têm qualidade de contenção com elasticidade e deslizamento, e podem (devem) liberar espaço. Essas qualidades precisam ser conservadas.

Isso dito, o aumento de cargas conjugado com o aumento da pressão intra-abdominal pode levar a um impacto deletério na parede abdominal e no assoalho pélvico caso estes não tenham a resiliência necessária para se adaptar ao estado gravídico. As práticas propostas devem sempre levar em conta o impacto de um movimento ou de um gesto respiratório sobre essas estruturas.

Tensões localizadas podem reduzir a mobilidade tanto articular, como diminuir também a mobilidade dos órgãos abdominais e pélvicos entre si, o que em torno reduz o espaço disponível para o útero e assim pode afetar o posicionamento do bebê dentro dele.

A ausência de tônus da parede abdominal (mas não apenas e não exclusivamente) pode levá-la a ceder em demasia devido ao peso do bebê e do útero gravídico, de modo que o útero fique num ângulo muito pronunciado em relação aos eixos da pelve. Possivelmente, isto pode afetar o encaixe e a descida do bebê na pelve materna.

Em resumo:

Nem demasiada tensão, nem demasiada frouxidão. O que está muito solto, hiperextendido, precisa ser tonificado. O que está muito tenso, cronicamente rígido, precisa ser solto.

“A frouxidão gerada pelos hormônios não garante distribuição de movimento”

*Marla Lopes Coimbra
Fisioterapeuta e instrutora de pilates*

PRINCÍPIOS NORTEADORES DA PRÁTICA SOMÁTICA NA GESTAÇÃO

CONECTAR (ambiente interno & externo)

(RE)DISTRIBUIR (espaços, tensões, equilíbrios)

Desenvolver MOBILIDADE

Perceber a PULSAÇÃO da vida e da respiração

RESTAURAR confiança

Incentivar a liberdade para experimentar e SENTIR



Sobre equilíbrio, movimento e útero

- Para promover o equilíbrio do útero, é necessário relaxar os músculos e tecidos conectivos que o envolvem, ou oferecer suporte quando esses tecidos estiverem excessivamente frouxos. Esse relaxamento não se limita à respiração profunda ou ao relaxamento consciente, mas envolve principalmente a liberação de espasmos e tensões nos músculos, ligamentos e nas articulações da pelve.
- Os músculos involuntários da pelve e do útero também se beneficiam desse relaxamento estrutural. Quando os ligamentos e as estruturas de suporte ao redor do útero estão livres de tensão e equilibrados, o alinhamento pode ajudar na evolução do trabalho de parto e no parto.
- Tensões miofasciais acumuladas — muitas vezes derivadas de hábitos posturais ou padrões de movimento repetitivos ao longo dos anos — podem afetar diretamente o tônus e a posição do útero. Inclinações uterinas, torções e compressões do colo sobre os ligamentos são exemplos comuns. Depois de anos repetindo esses padrões, apenas sentar e levantar com cuidados durante algumas semanas dificilmente irá ajudar a reposicionar um feto mal posicionado e um trabalho mais profundo pode ser necessário, com por exemplo trabalhar a obliquidade com movimentos compostos.
- Os ligamentos uterinos — largo, redondo, uterossacro e cardinal — formam uma estrutura de suporte que conecta o útero à pelve e às estruturas adjacentes. Já os ligamentos sacroespinhal e sacrotuberal são fundamentais para a estabilidade da pelve, e desequilíbrios entre eles podem estar associados a dores ciáticas, desconforto no piriforme e outras sensações típicas da região pélvica.
- Assim, é essencial considerar práticas que liberem ligamentos e musculaturas tensas ou congestionadas, criando as condições para que o trabalho de parto se desenvolva de forma espontânea e eficiente. A postura cotidiana e a qualidade dos movimentos ao longo da gestação desempenham um papel fundamental nesse equilíbrio — influenciando, inclusive, a posição do bebê dentro do útero.



**“Deixe os bebês mexer
suas mães”**

Sobre mobilidade e estabilidade

- A mobilidade das articulações coxo-femorais (fêmur-pelve) contribui para a resiliência da coluna e sua boa adaptação ao estado gestacional. A falta de mobilidade nessas articulações resulta em uma solicitação exagerada sobre as estruturas da pelve e do tronco, o que podem ser os motivos para as queixas de dores e desconfortos e, possivelmente, para apresentações menos favoráveis do bebê no útero.
- Durante os movimentos de expansão dos membros (pernas, braços) a relação costelas/pelve e esterno/púbis deve ser mantida firme porém adaptável, via a ativação do assoalho pélvico e do baixo abdômen. Por exemplo, para prevenir movimentação pélvica excessiva quando o fêmur se move na articulação do quadril, a pelve precisa ser estabilizada pelos músculos abdominais, pelo eretor da espinha, pelos multifídeos e pelo quadrado lombar.
- Os movimentos dos membros superiores ou inferiores criam um efeito de alavanca. Se o corpo estiver em equilíbrio, este movimento provoca a ativação antecipada de músculos responsáveis pela estabilização lombopélvica.
- Outros músculos atuam também no controle da estabilidade: iliopsoas, quadrado lombar, parte lombar dos músculos intercostais, longuíssimo lombar e oblíquo interno.
- Mobilizar e fortalecer as costas é geralmente muito mais interessante que focar em “malhar os abdominais” (o que, alias, não é recomendado na gestação).
- A mobilidade da coluna é incentivada de forma gentil, com movimentos fluidos e, preferencialmente a favor da gravidade. É importante que sejam realizados movimentos fluidos, suaves, para que não haja rompimento ou lesão. Para secretar o tão importante colágeno, as fáscias precisam de tração, porém sem chegar ao ponto de romper.
- A mobilidade é a amplitude de movimento (ADM) que se consegue utilizar de forma controlada. É diferente de flexibilidade que não implica em movimento, nem controle, nem força. Ela protege contra lesão. Estabilidade não é rigidez. Flexibilidade não é frouxidão.
- Podemos trabalhar buscando a flexibilidade da pelve (intrínseca/extrínseca) e também com movimentos que visam manter a pelve estável sobre ela mesma e na sua relação com as estruturas adjacentes, buscando um movimento coerente e organizado. De qualquer forma, é importante que se busque o movimento coerente em volta do centro.

Janet Balaskas, ao falar dos princípios posturais fundamentais através do Active Birth, cita Vanda Scaravelli:

“Temos três amigas:

a gravidade, a respiração e a onda (conectada com o movimento flexível de extensão ao longo da coluna). Estas 3 companhias (fundidas numa) devem estar conosco constantemente”.

Sobre biotensegridade

O modelo tradicional de anatomia de empilhamento não explica movimentos complexos. O modelo de biotensegridade proposto por Dr. Levine em 1980 vê o corpo como uma rede elástica em 3D. A biotensegridade aplica os princípios de tensão e compressão a estruturas vivas. Donald Ingber mostrou que mecanismos de tensão operam também em nível celular.

Anna Crowle

O que é?

Biotensegridade, um termo cunhado pelo Dr. Stephen Levin, é a aplicação dos princípios de tensegridade às estruturas biológicas.

A tensegridade (“integridade tensional”) é um princípio estrutural desenvolvido pelo arquiteto Buckminster Fuller nos anos 1950s baseado em um sistema de componentes isolados sob compressão dentro de uma rede de tensão contínua, e dispostos de tal forma que os elementos comprimidos não se toquem enquanto o elementos tensionados delineiam o sistema espacialmente.

Segundo o conceito da biotensegridade, estruturas biológicas como músculos, ossos, fáscias, ligamentos e tendões, ou membranas celulares rígidas e elásticas, são fortalecidas pelo equilíbrio de partes tensionadas e comprimidas (antes da biotensegridade, o modelo biomecânico vigente era apenas de compressão. “Tijolo sobre tijolo” em vez de estruturas pre-tensionadas).

A tensegridade descreve um princípio de relacionamento estrutural no qual a forma estrutural é garantida pelos comportamentos tensionais finitamente fechados e contínuos (a fáscia) do sistema e não pelos comportamentos de elementos em compressão local e descontínua (os ossos).

Segundo Bordoni (2020)⁸⁹, a visão da biotensegridade nos seres vivos é um modelo teórico e não há estudo matemático in vitro ou in vivo que demonstre sua validade, levando em conta a presença de líquidos (sangue, linfa, água), a tensão produzida por nervos e vasos sanguíneos, assim como o deslocamento das vísceras e suas resistências e contrações que não são levados em consideração. Bordoni revisa o conceito de transdução celular, considerado a chave para entender se a passagem de diferentes informações mecânicas ocorre apenas através de estruturas sólidas, como o citoesqueleto, ou mesmo líquidas e viscosas. Bordoni sugere que, à luz das novas informações científicas, há fragilidades no modelo de biotensegridade, e tenta cunhar outro termo que melhor reflita a dinâmica do viver: fascintegridade.

Princípios

- A rede elástica do corpo todo é o sistema fascial.
- A estabilidade vem de ajustes constantes, não de rigidez.
- Os órgãos são móveis dentro de suas áreas.
- As forças são dissipadas multidirecionalmente.

⁸⁹ Bordoni B, Myers T (February 24, 2020) A Review of the Theoretical Fascial Models: Biotensegrity, Fascintegritty, and Myofascial Chains. *Cureus* 12(2): e7092. doi:10.7759/cureus.7092

Biotensegridade

por Maira Roveratti

Tensegridade

Tensegridade é um conceito criado pelo arquiteto e engenheiro Buckminster Fuller nos anos 1960s. As estruturas de tensegridade conseguem integrar as exigências de estabilidade e mobilidade por meio de uma força de tensão generalizada, enquanto são capazes de otimizar o gasto energético e serem leves.

Os elementos de compressão (suportes = ossos) não se tocam e, em vez disso, são suspensos por conexões a uma série contínua de elementos de tensão (cabos = ligamentos, tendões...).

Seus componentes de suporte de carga de compressão e tração interagem.

Uma estrutura de tensegridade precisa ser pré-tensionada e, portanto, sofre um “pré-esforço” de tração.

A estabilidade estrutural depende inteiramente da integridade tensional ou “tensão contínua e compressão descontínua”.

Obs: após o parto, seja vaginal, seja cesárea, as mudanças nessas estruturas vão resultar em mudanças funcionais sistêmicas que não são limitadas à área da pelve.



Biotensegridade

A biotensegridade aplica os princípios da tensegridade à forma humana (sistemas dinâmicos, modelos biológicos e complexos).

“O corpo humano é organizado em um sistema mecanicamente autoestabilizado, caracterizado pelo perfeito equilíbrio das forças de tensão e compressão”

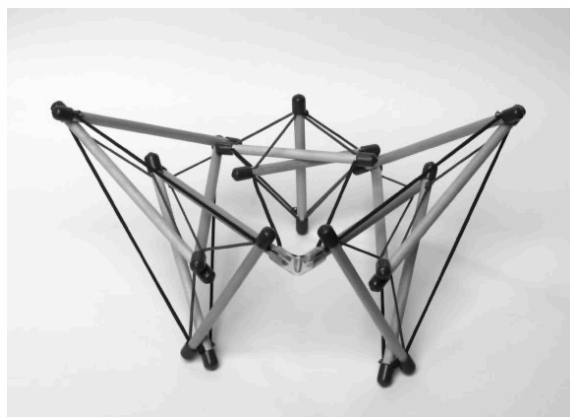
Ingber, D.

A tensegridade humana equilibrada permite a autoreorganização corporal.

Se nossa coluna fosse uma estrutura compressiva (formada apenas por elementos rígidos), entraria em colapso ao aplicar-se uma carga.

É necessária uma tensão das estruturas elásticas para permitir que a estrutura do nosso corpo funcione de uma maneira mais estável e mais funcional.

A biotensegridade é um sistema que permite distribuir forças entre seus elementos através de uma continuidade tensional mesmo entre partes distantes. É a base estrutural que fornece suporte e organização para todo o sistema. Os mecanorreceptores imersos na rede do tecido conjuntivo podem extrair padrões específicos de distribuição de tensão. Quando há uma concentração focal de tensão, é alterada a forma geral e restrita a mobilidade, criando aderências locais na teia miofascial que podem influenciar a função de partes distantes do corpo.



Biotensegridade e matriz Extracelular (MEC)

A biotensegridade se refere ao macro (as estruturas de tensão no nosso corpo) e ao micro.

A MEC interage de maneira direta com as células. Ela funciona como um sistema de sinalização (mensagens bioquímicas entre as células) e de percepção dos ambientes que interferem no formato e na função das células através do estímulo de adaptação.

Ou seja, as informações são passadas da MEC para membrana das células e assim essa célula modifica sua função. As células que têm uma resposta muito importante a isso são os fibroblastos, que vão aumentar a produção de colágeno e aumentar a tensão, e os fasciócitos, que são as células responsáveis por secretar ácido hialurônico, que tem uma função importante na lubrificação e deslizamento do tecido.

O nucleoesqueleto celular pode se remodelar dinamicamente em resposta ao estresse mecânico, ajustando suas próprias propriedades mecânicas dependendo da carga mecânica que ele recebe. O meio muda a transcrição gênica das células.

Os fibroblastos adaptam-se rapidamente às cargas mecânicas colocadas no tecido. Por exemplo, se há uma grande tração num tecido, os fibroblastos entendem que esse tecido está em perigo de lesão, então eles mudam seus núcleos através dessa tensão mecânica e se transformam em miofibroblastos, um fibroblasto com características de célula muscular lisa que vai estimular a produção de colágeno. Ou, no caso de uma cesárea, onde se perdeu a conexão entre as camadas, os fibroblastos entendem que há pouca tensão, o tecido está muito frouxo, e vão produzir mais colágeno para voltar à tensão normal do tecido. Porém se é feita uma manipulação inadequada na cicatriz, isso pode gerar uma produção anormal de colágeno gerando mais tensão.

CONTRAINDICAÇÕES E ADAPTAÇÕES À PRÁTICA

Quando começar a praticar

Durante as 12 primeiras semanas de gestação, ainda é comum a recomendação de evitar esforços excessivos. Esse período costuma ser ideal para descansar e permitir que o corpo se adapte às mudanças iniciais da gravidez, que podem ser bastante impactantes, tanto física quanto emocionalmente.

Por outro lado, muitas mulheres atravessam esse primeiro trimestre com tranquilidade — e não é raro que algumas descubram a gestação apenas na 8ª ou 10ª semana, tendo levado uma vida normal até então.

É importante destacar que, segundo as pesquisas científicas atuais, em gestantes de risco habitual, não há aumento de risco associado ao início da prática de atividades físicas em qualquer fase da gestação. A única atividade formalmente contraindicada é o mergulho com cilindro. No caso de gestantes sedentárias, as orientações para iniciar uma prática são as mesmas indicadas para qualquer pessoa sedentária.

Também vale reforçar que a atividade física no primeiro trimestre não é causa de aborto espontâneo — ao contrário do que ainda se ouve com frequência. Uma prática de movimento consciente, adaptada à fase e às necessidades individuais, pode ser muito benéfica nesse início de gestação, especialmente por contribuir para o equilíbrio emocional e ajudar o corpo a se reorganizar internamente diante das grandes mudanças hormonais, fisiológicas e energéticas que ocorrem, mesmo quando ainda não visíveis externamente.

Quando encerrar a prática

As práticas podem ser atendidas sem risco até o trabalho de parto começar, salvo contraindicações a seguir.

Mas é comum que 3º trimestre as gestantes se sintam mais cansadas, mais introvertidas, querendo “fazer o ninho” (*nesting*). Por esse motivo, a aderência a uma prática regular tende a diminuir nesta fase.

Segurança na prática

É uma medida de segurança exigir de suas alunas que elas tenham começado a fazer o acompanhamento pré-natal antes de começar qualquer programa de exercícios. O questionário de anamnese deve ser preenchido e revisado conjuntamente antes de iniciar a 1ª aula. Caso houver alguma complicação de saúde, procure conselho profissional e peça que a aluna traga um atestado de saúde liberando-a para prática ou informando as possíveis restrições.

Contraindicações absolutas e relativas

Contraindicações absolutas ao exercício:

- Ruptura de membranas.
- Trabalho de parto prematuro.
- Sangramento vaginal persistente inexplicado.
- Pré-eclâmpsia.
- Insuficiência istmo cervical
- Restrição de crescimento intrauterino.
- Gravidez múltipla (trigêmeos).
- Diabetes tipo I não controlada.
- Hipertensão não controlada.
- Doença da tireóide não controlada.
- Outros distúrbios cardiovasculares, respiratórios ou sistêmicos graves.

Contraindicação absoluta à prática de exercícios físicos em mulheres portadoras de:

- Doença cardíaca com alterações hemodinâmicas significativas.
- Doença pulmonar restritiva.
- Gestação com risco de prematuridade.
- Ruptura de membranas.
- Sangramento uterino persistente no segundo ou terceiro trimestre
- Insuficiência istmo cervical
- Pré-eclâmpsia.
- Dilatação do colo fora do trabalho de parto (antes do termo).

Para mulheres portadoras das condições citadas, indica-se apenas certas posturas restaurativas, exercícios simples de respiração, meditação e relaxamento.

Recomenda-se fazer apenas aulas particulares.

É importante estar sempre em comunicação com a equipe de pré natal.

Contraindicações relativas ao exercício:

- Perdas gestacionais recorrentes
- Hipertensão gestacional
- Histórico de nascimento prematuro espontâneo
- Doença cardiovascular ou respiratória leve / moderada
- Anemia sintomática
- Desnutrição
- Distúrbio alimentar
- Gravidez gemelar após a 28ª semana
- Gestação por FIV (fatores de risco aumentados para hipertensão, diabetes, prematuridade e maior probabilidade de cesárea)
- Outras condições médicas significativas

Sinais de alerta para interromper o exercício durante a gravidez (ACOG, 2020)

- Sangramento vaginal.
- Dor abdominal.
- Contrações dolorosas regulares.
- Perda de líquido amniótico.
- Dispnéia antes do esforço.
- Tontura.
- Dor de cabeça.
- Dor no peito.
- Fraqueza muscular que afeta o equilíbrio.
- Dor ou inchaço na panturrilha.

Outros sinais de alerta para interromper o exercício durante a gravidez

- Febre de 37,7°C ou mais.
- Vomitar muitas vezes num prazo de 1 hora.
- Visão, de repente, desfocada.
- Enxaqueca persistente.
- Atividade fetal reduzida.
- Inchaço súbito (edema).

- Ardor frequente durante a urina.
- Qualquer tipo de dor súbita: costas, osso do púbis, peito, abdominais.
- Anormalidade do ritmo cardíaco.
- Falta de ar (dispnéia) que não seja associada a exercício.

A própria prática de exercício físico durante a gestação possibilita a ocorrência de fenômenos que devem alertar-nos para uma eventual interrupção dos exercícios. Tais sinais correspondem a:

- Dor súbita de qualquer tipo
- Injúrias músculo-esqueléticas
- Complicações cardiovasculares
- Trabalho de parto prematuro
- Grave hipoglicemia, indicando, igualmente, a interrupção do exercício
- Aumento da frequência das contrações de treinamento (Braxton-Hicks)

A presença de náuseas, sonolência e desconforto podem sugerir que o tipo, intensidade, duração e/ou frequência da atividade física para a grávida devam ser modificados, sem que seja necessário interrompê-la.

Cuidados a ter durante a prática de movimento:

- **Pressão intra-abdominal**
Evitar exercícios que aumentem excessivamente a pressão interna, especialmente em direção ao assoalho pélvico e à parede abdominal. Procurar estratégias de distribuição e regulação da pressão durante o movimento.
- **Respirar sem retenção nem abaulamento da linha alba; evitar “bearing down” no AP**
A respiração deve ser fluida, sem bloqueios ou apneia. Observar se há abaulamento na linha alba (sinal de sobrecarga abdominal) ou empurros involuntários para baixo no assoalho pélvico durante o esforço – ajustar o movimento ou a carga nesses casos.
- **Evitar overstretching e respeitar a laxidão articular aumentada**
Durante a gestação, os tecidos ficam mais elásticos. Evitar alongamentos excessivos que ultrapassem os limites fisiológicos, respeitando a estabilidade articular individual.
- **Respiração consciente e escala de percepção de esforço (Borg)**
Ensinar a percepção subjetiva do esforço usando uma escala de Borg adaptada. A respiração pode ser um guia: se a fala ou respiração está difícil, o esforço provavelmente está acima do desejado.
- **Contrações de treinamento que aumentam**
Observar se contrações de Braxton-Hicks ficam mais frequentes ou intensas durante a prática. Se sim, pausar, respirar profundamente, mudar de posição e reavaliar o tipo de exercício.
- **Qualquer sintoma ou dor**
Dor, desconforto pélvico, sensação de pressão, tonteira, falta de ar ou qualquer sintoma fora do habitual deve ser sinal de ajuste imediato ou interrupção da prática. A gestante deve sempre ser orientada a ouvir seu corpo.

Tolerância ao treinamento de força⁹⁰

Um estudo recente investigou os efeitos do treinamento de força de alta intensidade durante a gestação, com exercícios como agachamento com barra, supino e levantamento terra realizados a 70%, 80% e 90% da carga máxima para 10 repetições (10RM), inclusive com a realização da manobra de Valsalva.

Os resultados mostraram que, embora a frequência cardíaca materna aumente conforme a intensidade do exercício, ela permanece dentro de limites seguros.

Mais importante ainda, os parâmetros fetais — incluindo frequência cardíaca e fluxo sanguíneo umbilical — se mantiveram estáveis mesmo durante os exercícios mais exigentes. Não foram observados episódios de bradicardia nem efeitos adversos nos fetos.

Esses achados sugerem que, quando realizados com orientação adequada e monitoramento profissional, exercícios de força com cargas elevadas parecem ser bem tolerados tanto pela gestante quanto pelo bebê, especialmente no segundo trimestre.

Indicação de repouso

As evidências científicas mais recentes indicam que o repouso absoluto durante a gestação não oferece benefícios comprovados na prevenção de complicações como parto prematuro, pré-eclâmpsia ou restrição de crescimento fetal. Pelo contrário, essa prática pode acarretar riscos significativos para a saúde materna e fetal.

O repouso absoluto na gravidez, anteriormente prescrito com frequência, atualmente é desencorajado pela comunidade médica devido à falta de evidências de eficácia e aos riscos associados. A prática de atividades físicas leves, adaptadas às condições individuais da gestante, é geralmente preferida, promovendo melhores desfechos maternos e fetais.

⁹⁰ Moolyk et al., 2024, DOI: 10.1136/bjsports-2024-108804

Outras cuidados e adaptações

Recomendações da OMS sobre cuidados pré-natais para uma experiência positiva de gravidez

Sintomas de náuseas e vômitos são vivenciados por aproximadamente 70% das gestantes e geralmente ocorrem no primeiro trimestre da gestação; no entanto, aproximadamente 20% das mulheres podem apresentar náuseas e vômitos após 20 semanas de gestação.

Estima-se que dores lombares e pélvicas ocorram em metade das gestantes, das quais 8% apresentam incapacidade grave.

Sintomas de azia ocorrem em dois terços das gestantes e podem piorar após comer e deitar.

Varizes geralmente ocorrem nas pernas, mas também podem ocorrer na vulva e no reto, e podem estar associadas a dor, câibras noturnas, dor e peso, e pioram com longos períodos em pé.

A constipação pode ser muito incômoda e pode ser complicada por hemorroidas.

Câibras nas pernas geralmente ocorrem à noite e podem ser muito dolorosas, afetando o sono e as atividades diárias.

Abordagens sugeridas para o manejo de sintomas fisiológicos comuns incluem uma variedade de opções farmacológicas e não farmacológicas.

Amniocentese:

Interromper a prática de movimento por uma semana a dez dias depois do procedimento. A amniocentese é um procedimento raramente feito hoje em dia.

Azia:

Evitar posturas inclinadas para a frente e de quatro apoios.

Diabetes gestacional

Monitorar níveis de glicemia antes e após o exercício, especialmente se houver uso de insulina, para evitar episódios de hipoglicemia.

Manter hidratação adequada e evitar longos períodos em jejum.

Evitar atividades de alto impacto, risco de queda ou com variações bruscas de glicemia.

Diástase abdominal:

Controlar a amplitude de posições e movimentos que projetem o abdômen para frente e qualquer exercício que aumente em demasia a pressão intra-abdominal.

Obs.: A diástase é presente em 66% das mulheres no 3º trimestre. Ela é mais comum em multigestas.

Dor na sínfise púbica e DSP - Disfunção da sínfise púbica (Dor púbica aguda):

No início da gestação, aos primeiros sinais, tonificar os músculos mais profundos da pelve e assoalho pélvico e observar os apoios (pés e arcos dos pés), ver o que pode ser melhorado.

Utilizar uma faixa/cinta para suportar a barriga nas últimas semanas pode ajudar.

Dor nos joelhos:

Procurar ajoelhar-se em superfície macia. Evitar ficar de joelhos se for dolorido.

Dor ciática:

Geralmente é provocada pela compressão do músculo piriforme sobre o nervo ciático. Na crise, soltar a perna na posição de quatro apoios, balançando a perna estendida e apoiada, do lado dolorido (não alongar durante a crise). Aconselhar a não permanecer sentada por demasiado tempo, sugerir alternativas.

Fazer o Slump Test.

Edema:

Praticar posturas que melhoram o retorno venoso e linfático. Evitar ficar muito tempo em pé ou sentada, em particular de pernas cruzadas.

Fisgadas no ligamento redondo:

Focar nas posturas de quatro apoios, postura do gato. Realizar massagem leve deslizando a palma da mão na região.

Formigamentos ou dormência nas mãos ou nos pés:

Possível compreensão/tensão ao nível das vertebrae, poderá dar-se só ao fato das mudanças anatómicas geradas durante a gestação, aumento da lordose na lombar e cervical, cifose dorsal.

Dar mais ênfase aos alongamentos, em posição sentada (bola ou cadeira) e deitada, e aos pés. Promover o alinhamento corporal.

Hemorróidas:

Evitar permanecer em posições de cócoras e flexões para frente. De forma geral, evitar tudo que aumenta a pressão na região. Verificar a hidratação e a alimentação. Indicar uso de um banquinho a frente do vaso sanitário, para apoiar os pés.

Praticar exercícios de relaxamento do assoalho pélvico, em particular na região do cóccix, e de toda a cadeia posterior.



Meralgia parestésica das coxas:

Durante a crise, praticar a postura do gato, embalar a perna (sentada ou deitada). Quando passar a crise, fazer posturas de alongamento para a região da virilha e da pelve em geral. Evitar roupas com cintos apertados e dar suporte à barriga com cinta ou canga.

Placenta baixa, placenta prévia⁹¹:

Placenta baixa: sem contraindicações. Apenas interromper o exercício em caso de sangramento.

Placenta prévia: Não praticar exercícios aeróbicos. Exercícios de força, de mobilidade e alongamento podem ser continuados sem riscos.

Pressão baixa/desmaio:

Se uma mulher tem tendência para desmaios, sugerir que ela mantenha os olhos abertos, respire normalmente, troque de posição com frequência, evite ficar de pé ou deitar-se de costas. Pedir que ela se deite do lado esquerdo imediatamente caso sinta algum desconforto. Avaliar se há anemia por deficiência de ferro.

Caso uma mulher desmaie na sua aula, deitá-la do lado esquerdo para descansar. Abrir a janela. Aconselhá-la não continuar a prática e descansar até se sentir totalmente recuperada. Peça para ela ficar em quatro apoios com a cabeça baixa por um curto período, antes de se sentar. Oferecer chá ou suco. Lembrá-la de inspirar quando se levantar de uma postura para outra.

Refluxo:

Relaxar o abdômen. Procurar não arquear muito a coluna lombar. Evitar posturas invertidas ou com o tronco inclinado para baixo.

Síndrome do túnel do carpo (dor nos punhos):

Dependendo da gravidade, nas posições de quatro apoio utilizar uma toalha enrolada para evitar colocar peso nos punhos. Alongar os punhos regularmente. Eventualmente estabilizar com ortótese (tala).

Varizes (pernas ou vulva):

Evitar permanecer de cócoras e em posições nas quais as pernas permanecem dobradas, não pressionar as pernas e evitar qualquer movimento dolorido.

Fazer posições invertidas com almofada na região sacrolombar e pernas apoiadas na parede no numa cadeira.

⁹¹ Placenta (de inserção) baixa: placenta localizada na parte inferior do útero, mais perto do colo.

Placenta prévia: placenta baixa que não subiu depois de 26 semanas de gestação e permanece posicionada na parte inferior do útero.





O QUE NOS MOVE?

"A emoção básica que nos torna seres humanos sociais - por meio da especificação do espaço operacional de mútua aceitação em que operamos como seres sociais - é o amor.

(...)

Devido à limitação diante das emoções, gerada em nós por nossa cultura, temos sido, no mundo ocidental, geralmente incapazes de perceber como nossas emoções, fisiologia e anatomia se entrelaçam necessariamente como um aspecto normal e espontâneo de nossa ontogenia (história de vida individual), desde a concepção até a morte. Ademais, por causa dessa limitação cultural, temos sido particularmente incapazes de perceber que o amor - como emoção que fundamenta e constitui o domínio social como o âmbito comportamental em que os animais, em convivência próxima, vivem em mútua aceitação. É também por causa dessa limitação cultural que temos sido incapazes de perceber que o amor participa na geração das consciências individual, social e de mundo na criança em crescimento.

(...)

O amor é a emoção que fundamenta o social.

(...)

Do ponto de vista biológico, o amor é a disposição corporal sobre a qual uma pessoa realiza as ações que constituem o outro como um legítimo outro em coexistência. Quando não nos comportamos dessa maneira em nossas interações com o outro, não há fenômeno social."

"Quem deixa a dissociação sente que está voltando à vida.
Porque a vida não existe fora da nossa capacidade de nos emocionarmos".

Humberto Maturana, 1992⁹²



⁹² Humberto Maturana (1928-2021). Neurobiólogo chileno. Criador da biologia do conhecer, junto a Francisco Varela.





COMPROMISSO ÉTICO

DA INSTRUTORA DE PRÁTICA SOMÁTICA PARA GESTANTES BIRTH IN MOTION

Como instrutora de Prática Somática para Gestantes *BIRTH IN MOTION*, comprometo-me a respeitar o seguinte código de ética:

Por respeito às minhas alunas e pela a confiança que elas colocam em mim, comprometo-me a:

- ☯ Abrir minhas aulas para todas as mulheres e pessoas com útero, independentemente da sua religião, orientação sexual, nacionalidade ou origem étnica;
- ☯ Evitar qualquer ação que possa entrar em conflito com as crenças ou valores das minhas alunas;
- ☯ Não tirar vantagem das minhas alunas, seja financeiramente, psicologicamente ou de qualquer outra forma;
- ☯ Adaptar minhas aulas às necessidades das alunas nos diferentes estágios das suas gestações para garantir que elas sintam-se confortáveis e seguras;
- ☯ Entender que mulheres grávidas podem se sentir sensíveis quanto às mudanças que estão acontecendo em seus corpos e, por consequência, me comportar e me vestir de forma não ofensiva.

Reconhecendo que o ensino da prática deve ser feito com responsabilidade e como profissional comprometo-me a:

- ☯ Oferecer apenas os serviços pelos quais tenho competência;
- ☯ Nunca fazer um diagnóstico médico ou psicológico das minhas alunas, oferecer tratamentos ou contradizer opinião médica;
- ☯ Manter-me atualizada com os estudos e notícias mais atualizadas nas áreas da educação física, educação somática, gestação e nascimento;
- ☯ Agir em respeito da lei;
- ☯ Nunca criticar publicamente outros professores.

Divulgação:

Em qualquer mídia usada para divulgação dos meus serviços (inclusive verbal), comprometo-me a:

- ☯ Não fazer afirmações exageradas sobre os benefícios da abordagem *BIRTH IN MOTION* ou das minhas aulas;
- ☯ Providenciar informações acuradas sobre minha educação, formação e experiência.

Li e entendi o compromisso ético e comprometo-me a respeitá-lo.

Assinatura _____

Data _____

Nome por completo _____



Bibliografia

-
- **Eve: How the Female Body Drove 200 Million Years of Human Evolution** - Cat Bohannon
- **Parto Ativo** – Janet Balaskas
- **O Renascimento do Parto** – Michel Odent
- **Parto normal ou cesárea: o que toda mulher (e todo homem) precisa saber** – Ana Cristina Duarte, Simone Diniz
- **A pelve feminina e o parto. Compreendendo a importância do movimento pélvico durante o trabalho de parto** - Blandine Calais-Germain e Núria Vives Parés
- **O períneo feminino e o parto. Elementos de anatomia e exercícios práticos** - Blandine Calais-Germain
- **Parto com Amor** – Luciana Benatti e Marcelo Min
- **Filhos da primavera. Histórias de parto** - diversas autores
- **Nascer Sorrindo** – Frederick Leboyer
- **Quando o Corpo Consente** – Marie Bertherat, Thérèse Bertherat e Paula Brung
- **Spinning Baby, guia de consulta rápida** - Gail Tully
- **Guia prático de Baby Mapping** - Gail Tully
- **O despertar do tigre: curando o trauma** - Peter Levine
- **O corpo guarda as marcas** - Bessel van der Kolk
- **Como lidar: luto perinatal** - Heloisa Salgado e Carla Polido
- **Spiritual midwifery** - Ina May Gaskin
- **Mother's breath** - Uma Dinsmore-Tuli
- **Método para um parto suave** - Dra Gowri Motha
- **A Experiência do Parto** - Sheila Kitzinger
- **Psicologia da Gravidez** - Tereza Maldonado
- **Criando filhos no século XXI** – Vera Iaconelli
- **Move your DNA** - Katy Bowman
- **Consciência pelo movimento** - Moshe Feldenkrais
- **Sentir, perceber, agir. Educação somática pelo método Body Mind Centering** - Bonnie Bainbridge-Cohen
- **Em Pleno Corpo. Educação Somática, Movimento e Saúde** - Débora Pereira Bolsanello
- **Educação Somática e Seus Pioneiros no Brasil: Volume I, II, III** - Débora Pereira Bolsanello
- **Gravidez natural** - Janet Balaskas
- **A Moderna Ciência do Yoga. Os Riscos e As Recompensas** – William J. Broad
- **Birth as an American rite of passage** - Robbie Davis-Floyd
- **Childbirth and authoritative knowledge: cross-cultural perspectives** - Robbie Davis-Floyd
- **Birth models that work** - Robbie Davis-Floyd
- **Pelvic power** - Eric Franklin
- **Guide to childbirth** - Ina May Gaskin
- **Optimal care in childbirth: the case for a physiologic approach** - Henci Goer
- **Birth speak** - Sheila Kitzinger
- **Se me contassem o parto** - Frédérick Leboyer
- **Fisioterapia obstétrica baseada em evidências** - Andrea Lemos
- **The encyclopaedia of pregnancy and birth** - Orbis Macdonald (with Yehudi Gordon).
- **Amar e brincar, fundamentos esquecidos do humano** - Humberto R. Maturana & Gerda Verden-Zoller
- **Trilhos anatômicos** - Thomas W. Myers
- **A cientificação do amor** - Michel Odent
- **Awaking the spine** - Vanda Scaravelli
- **Understanding optimal foetal positioning** - Jean Sutton & Pauline Scott
- **A história do corpo humano** - Daniel Lieberman
- **Exercised: Why Something We Never Evolved to Do Is Healthy and Rewarding** - Daniel Lieberman



Créditos

Texto:

Anne Sobotta

Todos os direitos reservados

Proibido a reprodução ou distribuição do todo ou parte a terceiros

Fotografias e Ilustrações:

Arquivo próprio

Estúdio Gangorra

Patrícia Ferreira

Thalita Cicon

Vicente Sampaio

Jada A. Sobotta S. Fuo

Blandine Calais-Germain

Gail Tully, Spinning Babies

Divulgação



CONTATO

BIRTH IN MOTION by ANNE SOBOTTA

Prática Somática Perinatal

www.birthinmotion.com

contato@birthinmotion.com



+55 12 99631-9799