

REPERCUSSÕES DA GRAVIDEZ NO ORGANISMO **MATERNO**

São as alterações decorrentes da gravidez que ocorrem no organismo da mulher e que desaparecem após o parto. São alterações fisiológicas inevitáveis, temporárias e presentes em todas as gestações.

ALTERAÇÕES SISTÊMICAS

1. APARELHO CARDIOVASCULAR

- Volume sanguíneo aumenta de 30% a 50%
- Aumento da capacidade cardíaca
- Ocorre um aumento da pressão venosa dos membros inferiores (femural), pela compressão parcial da veia cava, pelo útero aumentado de volume e em parte também devido ao aumento da resistência que o fluxo sanguíneo encontra nas extremidades inferiores ao juntar-se ao fluxo proveniente do útero: orientar a deitar em decúbito lateral esquerdo para evitar compressão da veia cava inferior, facilitando o retorno sanguíneo.
- Frequência cardíaca em repouso aumenta cerca de 10 bpm
- Aumento do volume sanguíneo, o coração tem que circular maior quantidade de sangue através da aorta, cerca de 50% a mais por minuto
- Ao final do segundo trimestre ocorre o trabalho máximo do coração, diminuindo nas últimas semanas de gestação e aumentando novamente imediatamente após o parto
- O coração é deslocado para cima e para esquerda, devido ao volume do útero, que resulta em alteração da frequência cardíaca em determinados decúbitos
- O coração também aumenta ligeiramente de volume
- Capacidade cardíaca aumentada: débito cardíaco, ritmo cardíaco e volume sistólico
- Pode haver palpitações nos primeiros meses de gestação devido aos transtornos no sistema simpático, e ao final da gravidez, devido à pressão intra-abdominal do útero extremamente aumentado
- Síndrome da hipotensão supina: quando é comprimida a veia cava inferior pelo útero gravídico, reduzindo o retorno venoso, conseqüentemente reduzindo a capacidade cardíaca. Se for por tempo prolongado, a gestante pode apresentar sinais de choque: tontura, desfalecimento, pulso acelerado, pele úmida e pegajosa, náuseas, vômitos e queda na PA. Deve-se orientar para decúbito lateral esquerdo evitando a compressão da veia cava
- Hipotensão ortostática: quando a gestante sai de uma posição horizontal para vertical

- O reservatório venoso aumenta várias vezes com dilatação fácil dos vasos sanguíneos periféricos, aumentando a capacidade das veias para reter sangue, contribuindo para problemas circulatórios como edema, trombose, varizes

2. APARELHO RESPIRATÓRIO

- Há uma elevação do diafragma pelo útero aumentado de volume
- Respiração mais dificultada (dispnéia)
- Aumento da frequência respiratória e da quantidade de ar movimentada em cada ciclo respiratório
- Ocorre hiperventilação (aumento da frequência respiratória, volume corrente, volume minuto) provavelmente devido ao maior consumo de oxigênio e gás carbônico pelo feto
- Epistaxe (pela vascularização elevada – estrogênio)

3. APARELHO GASTROINTESTINAL

- Há diminuição do peristaltismo (pelo efeito da progesterona na musculatura lisa)
- Retardo do esvaziamento gástrico e no trânsito intestinal, que pode provocar náuseas e constipação (pela redução do peristaltismo)
- Pirose – provocada pelo refluxo do conteúdo gástrico para o esôfago, também devido à diminuição do peristaltismo
- Tendência ao aparecimento de hemorróidas

4. 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
- A musculatura lisa dos ureteres sofre ação da progesterona, diminuindo o peristaltismo e dilatando-se
- Pelve renal e ureteres dilatam-se, levando a estagnação da urina no sistema coletor (aumentando o risco de infecção urinária)
- Excreção de água e sódio aumenta

5. PELE E MUCOSAS

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

- Estas alterações podem estar relacionadas com a hipertrofia da córtex das glândulas supra-renais
- 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)

6. ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS

- Os leucócitos se elevam, variando de 6.000 e 12.000/mm³, chegando a 25.000 durante o trabalho de parto (normal e não grávidas = 5000 a 10000). Protege contra infecções
- O nível de fibrinogênio aumenta em 50%, por influência do estrogênio e da progesterona
- Aumento no volume sanguíneo de 1 a 1,5 litros durante a gravidez
- Há aumento do volume plasmático
- Aumento do número de eritrócitos de 250 para 450ml de hemáceas

7. ALTERAÇÕES DAS GLÂNDULAS ENDÓCRINAS

- Produção de gonadotrofina coriônica humana (HCG): estimula a produção de progesterona e estrogênio pelo corpo lúteo, para a manutenção da gestação até que a placenta se desenvolva totalmente para assumir essa posição
- Produção de somatotropina coriônica humana (HCS)
- Produção de lactogênio placentário humano (HPL): torna disponível maior porcentagem de proteína para necessidades da mãe e do feto
- Aumento generalizado e gradual da produção de todos os hormônios
- Hormônio melanócito estimulante: hormônio hipofisário causa o escurecimento na pigmentação da pele em certas áreas do corpo da mulher
- Aumento da aldosterona: estimula os glomérulos do rim a reabsorver sódio e água
- Aumento da produção de estrogênio: estimula o desenvolvimento uterino, auxilia no desenvolvimento do sistema de ductos mamários, preparando-os para lactação e, participa no desenvolvimento de estrias gravídicas. Seu nível elevado causa rubor e eritema na pele, e o corpo da mulher torna-se mais vascularizado, aumentando o fluxo de sangue para o feto e a chance de sangramentos como epistaxe
- Aumento da progesterona: origem principal é placenta, inibe contrações uterinas, auxilia no desenvolvimento das mamas para lactação, reduz tônus de músculos lisos, reduzindo motilidade gástrica e relaxando os esfíncteres

- Aumento na produção de prolactina a partir da 5ª semana até o final da gravidez

EFEITOS DO ESTROGÊNIO NA GESTAÇÃO:

- Estimular o aumento do útero, das mamas e dos genitais
- Participar no desenvolvimento das estrias gravídicas
- Ocasionalmente ocasionar modificações vasculares
- Promover a utilização de nutrientes
- Estimular o hormônio melanócito estimulante, responsável pelo aumento da pigmentação

EFEITOS DA PROGESTERONA NA GESTAÇÃO:

- Proporcionar o desenvolvimento do endométrio uterino
- Auxiliar na implantação do ovo
- Proporcionar o desenvolvimento dos ductos secretores das mamas para lactação
- Estimular secreção de sódio
- Reduzir tônus dos músculos lisos causando redução da contratilidade uterina, constipação, azia e varicosidades
- Auxiliar a mulher a eliminar produtos do metabolismo fetal

8. ALTERAÇÕES NO PESO CORPORAL

- Aumento do peso total na 40ª semana de gravidez considerado normal e médio é de 10 a 12,5kg
- Curva ascendente de aumento do peso
- O aumento do peso de apenas 1kg por mês não é considerado adequado
- O aumento de peso de 3kg por mês pode ser excessivo
- Ocorre aumento da deposição de gordura no corpo

9. EDEMA GENERALIZADO

- Parece ser acompanhante normal da gravidez depois da 30ª semana de gestação
- Pode estar presente somente nas extremidades inferiores
- A retenção de líquido e o edema podem significar 2 a 4 kg de peso adicional

10. ALTERAÇÕES NO SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO

- Amolecimento das cartilagens pélvicas provocando tendência a tropeços e quedas e lombalgias
- Mobilidade aumentada nas articulações pélvicas (marcha anserina)
- Relaxamento dos ligamentos por ação da relaxina (aumenta a preparação para o parto vaginal)

- Os músculos abdominais podem estar relaxados e com tono baixo, podendo separar (diástase)
- Modificações na postura (centro de gravidade muda para frente)
- Lordose aumentada

11. 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
- Tendência a hipoglicemia em estado de jejum
- Todas as necessidades energéticas do feto provêm do suprimento materno de glicose
- O feto também retira precursores da glicose da mãe
- Os níveis glicêmicos e de insulina plasmática baixam rapidamente
- Os ácidos graxos podem ser utilizados e podem acumular-se corpos cetônicos
- Tendência à hiperglicemia; os hormônios placentários exercem um efeito anti-insulina cada vez mais importante (diabetes gestacional do final do 2º semestre).

ALTERAÇÕES NO APARELHO GINECOLÓGICO

1. NOS ÓRGÃOS GENITAIS

- Aumento acentuado no tamanho
- Útero aumenta 4 vezes em comprimento e cerca de 1 kilo no peso devido ao alongamento e engrossamento das fibras musculares
- Útero empurra o intestino e outros órgãos para cima e para os lados
- O suprimento sanguíneo aumenta 20 a 40 vezes para o útero
- Os ligamentos hipertrofiam e alongam-se
- As contrações musculares tornam-se mais acentuadas à medida que a gravidez avança
- Contrações de Braxton-Hicks estimulada pela ocitocina (contrações irregulares e arrítmicas que auxiliam a passagem de sangue para o feto, com o avanço da gestação causam apagamento e a pequena dilatação da cérvix)
- Aumento da vascularização e edema do colo uterino
- O colo torna-se mais macio, encurtado e elástico, com o aumento da secreção mucosa (tampão mucoso)
- Aumento da vascularização da vagina
- O tecido conjuntivo torna-se mais elástico
- A secreção vaginal é abundante

- Aumento de glicogênio no epitélio vaginal, promovendo o desenvolvimento de lactobacilo e conseqüentemente, aumento da acidez vaginal (pH fica entre 3,5 e 6)
- Edema e vascularização aumentada na vulva e períneo
- Podem surgir varizes vulvares
- Aumento da vascularização, a coloração do aparelho genital passa de rosada para violácea (sinal de Chadwick)

2. MAMAS

- Aumento considerável no volume, na firmeza e na vascularização desde o início da gestação que se continua progressivamente
- Tornam-se sensíveis, pruriginosas e pesadas
- As aréolas alargam-se e ficam mais pigmentadas
- Nas aréolas aparecem pequenas elevações (Tubérculos de Montgomery), que são glândulas sebáceas hipertrofiadas
- Os mamilos ficam maiores, mais pigmentados e mais eréteis logo no início da gravidez
- Ocorre hipertrofia dos alvéolos mamários por volta do 2º mês de gestação
- Há presença de colostro por volta do 2º mês
- O colostro enche os alvéolos e canais lactíferos no 3º trimestre de gravidez

ALTERAÇÕES DE ORDEM PSICO-EMOCIONAIS

- São exacerbadas e extremamente variáveis

Referência: Ministério da Saúde.

Questões Norteadoras

1. Descreva e explique no mínimo 3 modificações no organismo materno.
2. O que são as contrações Braxton-Hicks?
3. Cite, no mínimo, duas funções do estrogênio e duas da progesterona no organismo materno?
4. O que é síndrome da hipotensão supina? E como evitá-la?
5. Explique o que é linha negra e cloasma gravídico.
6. Porque é comum a gestante apresentar edema de membros inferiores? E como evitá-lo.
7. Porque existe maior risco de infecção no trato urinário da gestante?
8. Porque a gestante tem tendência a diabetes gestacional?