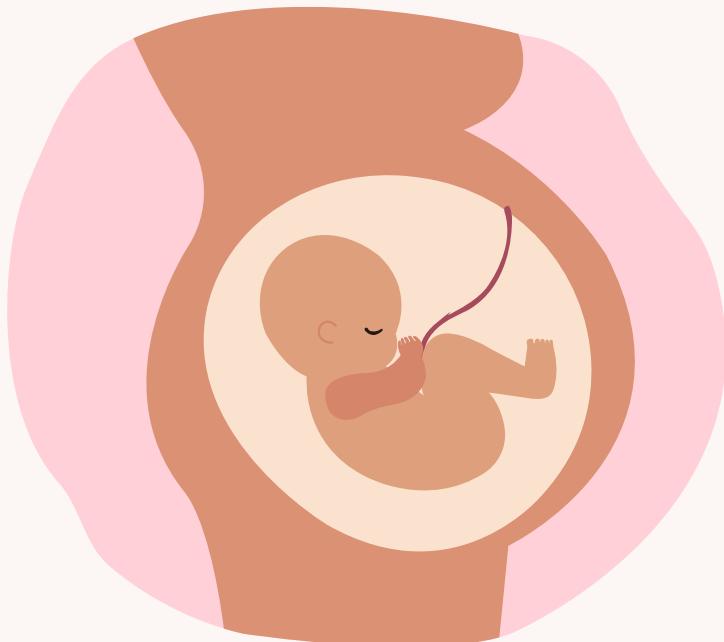




Alterações anatômicas e fisiológicas na *Gestação*





Sumário

1. Alterações no Sistema Reprodutor.....	3
2. Alterações Cardiovasculares e Respiratórias.....	6
3. Alterações Digestivas.....	9
4. Alterações Urinárias.....	10
5. Alterações Musculoesqueléticas.....	11
6. Alterações Endócrinas e Metabólicas.....	13
7. Alterações na Pele e Anexos.....	15
8. Alterações Emocionais e Psicológicas.....	17



Alterações no Sistema Reprodutor



Útero

O útero é **o órgão que mais muda**, pois é ele que vai **abrigar e nutrir o bebê**.

- **O que acontece:** Ele se transforma de um **órgão pequeno** (tamanho de **uma pera**, pesando cerca de 70 gramas) para um **órgão gigante, elástico e muscular** (podendo pesar mais de 1 kg ao final), capaz de **conter o bebê, a placenta e o líquido amniótico**.



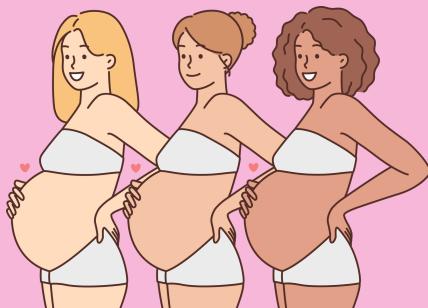
- **O que você sente:** Crescimento progressivo da barriga, à medida que o útero sobe da pélvis para o abdômen. **Algumas cólicas leves ou "pontadas" no início**, devido ao crescimento e fixação. **Contrações de treinamento** (Contrações de Braxton Hicks), **que são endurecimentos indolores (ou pouco dolorosos)** do útero, preparando-o para o parto.

Colo do Útero (Cervix)

O colo do útero é a "porta" entre o útero e a vagina, e ele se fecha firmemente para proteger o bebê.

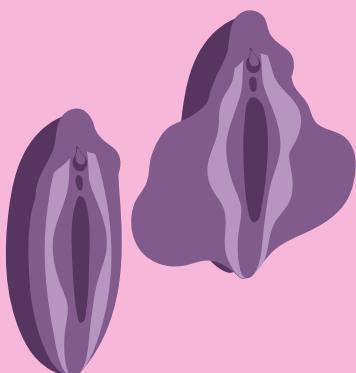


- **O que acontece:** Ele se torna **mais macio** (sinal de Hegar) e **mais vascularizado** (com mais sangue).
- É formada a **rolha de muco**, uma **barreira espessa de secreção** que sela o **canal cervical**, protegendo o útero **contra infecções externas**.
- **O que você sente:** Por estar mais sensível e vascularizado, é normal **ter um leve sangramento (manchas) após o exame ginecológico ou após a relação sexual**. A **perda da rolha de muco** (um corrimento mais espesso, gelatinoso) é **um sinal de que o corpo está se preparando para o parto**.



Vagina e Vulva

- **O que acontece:** A vagina e a vulva se tornam mais irrigadas (com maior fluxo de sangue), ganhando uma cor mais arroxeada ou azulada.



- **O que você sente:**

- Pode sentir um aumento significativo no corrimento vaginal normal. Além disso, pode haver maior propensão a infecções fúngicas (como candidíase), devido à mudança do pH.

Mamas

- **O que acontece:** Aumentam de tamanho devido à proliferação das glândulas que produzirão o leite. A aréola (a pele ao redor do mamilo) **fica mais escura** e os pequenos "caroços" (glândulas de Montgomery) **ficam mais evidentes**, liberando uma secreção oleosa que hidrata e protege.
- **O que você sente:** Sensibilidade e dor nos seios, especialmente no início da gravidez. As **veias mais visíveis** devido ao **aumento do fluxo sanguíneo**. Pode **ocorrer o vazamento de colostro** (o primeiro leite), que é um líquido amarelado e espesso, **mesmo antes do parto**.

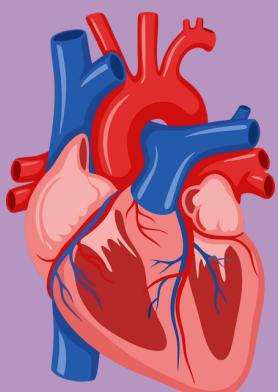


Alterações Cardiovasculares e Respiratórias

A gestação é um período de grandes ajustes no seu corpo. Seu organismo passa por diversas modificações fisiológicas no sistema cardiovascular e respiratório para acomodar o bebê em desenvolvimento. É importante entender essas mudanças para melhorar o seu bem-estar.

Adaptações do Coração e Vasos Sanguíneos (Sistema Cardiovascular)

O seu coração e vasos sanguíneos trabalham muito mais durante a gravidez. Logo nas primeiras semanas, o corpo começa a reter mais líquido, e o **volume de sangue** aumenta progressivamente, podendo chegar a um aumento de 20% a 30%. Como o volume de líquido (plasma) aumenta mais do que as células vermelhas, você pode desenvolver uma **anemia dilucional**, que é considerada normal ou fisiológica na gestação.



Para bombear todo esse volume extra de sangue, o **Débito Cardíaco (DC)** a quantidade de sangue que o coração bombeia por minuto aumenta significativamente, subindo em média 40% acima do valor normal, atingindo seu pico entre a 16^a e 28^a semanas.

O aumento da capacidade de bombeamento do coração é mantido principalmente por três fatores:

1. **Aumento do Volume de Sangue.**
2. **Aumento da Frequência Cardíaca:** Os batimentos do coração tendem a acelerar, subindo de 10 a 20 batimentos por minuto em relação ao seu valor basal.
3. **Vasodilatação Periférica:** Os vasos sanguíneos relaxam e se dilatam, o que causa uma redução na resistência vascular periférica.

A **Pressão Arterial (PA)** geralmente cai um pouco durante o primeiro trimestre, atinge seu ponto mais baixo no segundo e retorna aos níveis que você tinha antes de engravidar no terceiro trimestre





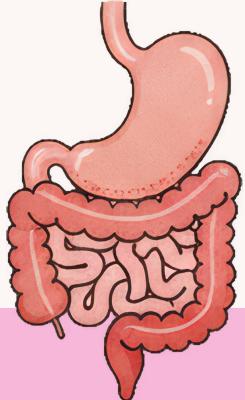
O sistema respiratório passa por mudanças fisiológicas e mecânicas, sendo comum a queixa de falta de ar (dispneia) durante a gestação.

1. Influência Hormonal: O hormônio progesterona age no seu cérebro e aumenta a sua respiração, elevando o volume minuto (quantidade de ar inspirado e expirado por minuto) em cerca de 40% logo no primeiro trimestre. Isso faz com que o nível de gás carbônico no seu sangue diminua, sendo um mecanismo protetor para o feto.

2. Influência Mecânica: Conforme o útero cresce, ele empurra o diafragma (o músculo principal da respiração) para cima. Este deslocamento reduz o espaço para os pulmões se expandirem quando você solta o ar, diminuindo em cerca de 20% a Capacidade Residual Funcional (CRF). Para tentar compensar, as suas últimas costelas se abrem, e a circunferência da sua caixa torácica aumenta.

Em geral, o consumo de oxigênio também aumenta (de 20% a 40%) para atender à demanda metabólica aumentada do feto, da placenta e do seu próprio organismo

Alterações no Sistema Digestivo



Náuseas e Vômitos

- **O que acontece:** São muito comuns, especialmente no primeiro trimestre, e são causados pelo aumento rápido dos hormônios da gravidez (principalmente o Beta-HCG).
- **O que você sente:** Enjoos que podem acontecer a qualquer hora do dia ou da noite. Para a maioria das mulheres, isso melhora muito a partir do segundo trimestre.

Azia e Refluxo

- **O que acontece:** O hormônio progesterona relaxa o músculo que fecha a entrada do estômago (esfíncter). Além disso, o útero em crescimento empurra o estômago para cima. Isso faz com que o ácido do estômago volte para o esôfago.
- **O que você sente:** Sensação de queimação no peito ou na garganta (azia), especialmente após as refeições ou ao se deitar.

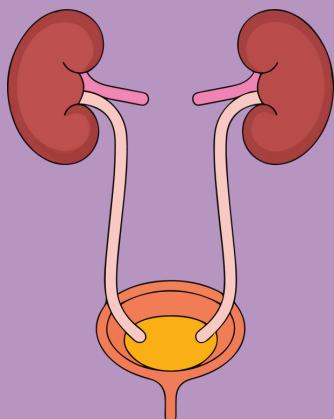
Constipação (Intestino Preso)

- **O que acontece:** A progesterona (o hormônio que relaxa o útero) também relaxa os músculos do intestino, fazendo com que o movimento dos alimentos fique mais lento. O intestino absorve mais água, e as fezes ficam mais secas.
- **O que você sente:** Dificuldade para ir ao banheiro e sensação de inchaço ou desconforto abdominal.



Alterações no Sistema Urinário

Você perceberá que precisa **ir ao banheiro com muito mais frequência durante a gravidez**. Isso acontece por dois motivos principais:



- **O coração trabalha mais:** Seu corpo **aumenta o volume de sangue em circulação**. Isso significa que **seus rins** (os filtros do corpo) precisam **trabalhar em dobro para filtrar o sangue extra e eliminar as toxinas, produzindo mais urina**.

- **A Pressão do Útero:** No início da gestação, **o útero**, ainda na região pélvica, **pressiona a bexiga**. No **final da gestação**, o bebê, quando se encaixa para o parto, volta a fazer **uma grande pressão sobre a bexiga**, reduzindo o espaço onde a urina é armazenada.





Alterações Musculoesqueléticas

A gravidez é um processo em **constante evolução** que envolve uma **série de transformações no corpo da mulher**, abrangendo desde o lado **hormonal e emocional** até o **sistema mecânico e fisiológico**. O sistema musculoesquelético (formado pelos músculos, ossos e articulações) precisa se **adaptar progressivamente a estas mudanças**, e isso pode ser notado claramente na postura e na forma como a mulher se movimenta no seu dia a dia.

A Postura do Corpo

Para equilibrar o aumento do peso, especialmente na região frontal, **o corpo da gestante realiza ajustes posturais importantes:**

1. Aumento da Curvatura Lombar:

Lombar: A parte inferior das costas (região lombar) tende a ter sua curva aumentada, um fenômeno chamado lordose lombar.

2. Inclinação da Bacia:

A bacia (pelve) passa a se inclinar mais para frente.

3. Curvatura Torácica:

A curva na parte superior das costas também se acentua.



Mudanças no Movimento e Equilíbrio

Essas alterações posturais e o peso adicional afetam o equilíbrio e a forma de executar movimentos básicos:

- **Ao Ficar de Pé:** A gestante aumenta a oscilação do corpo. Para compensar e manter o controle do equilíbrio, ela adota uma estratégia de segurança, afastando mais os pés ao ficar parada.
- **Sentar e Levantar:** A tarefa de se sentar e levantar de uma cadeira exige maior controle do movimento e passa a levar mais tempo para ser executada.

A Adaptação da Caminhada

A forma de andar (marcha) também se modifica para garantir estabilidade e conforto. O corpo se adapta com as seguintes características:

- **Velocidade e Passo:** A mulher grávida tende a caminhar em uma velocidade menor e com passos mais curtos.
- **Estabilidade:** A base de apoio (a área onde os pés tocam o chão) fica maior, e a largura do passo aumenta.
- **Apoio do Pé:** O tempo em que o pé fica na fase de retirada do chão também se torna menor



Alterações Endócrinas e Metabólicas



Durante a gestação, ocorrem **modificações nas funções da maioria das glândulas endócrinas**. Isso acontece tanto pela produção de hormônios pela placenta quanto pelo aumento das proteínas ligadoras presentes no sangue, que influenciam a circulação e a disponibilidade dos hormônios no organismo materno.

- Ocorre um **aumento significativo** dos hormônios **progesterona, estrogênio, gonadotrofina coriônica humana (hCG)** e **prolactina**, os quais são **essenciais** para a manutenção da gravidez e a preparação do organismo materno para a lactação.
- **Progesterona:** essencial para **prevenir contrações uterinas precoces**, garantindo que o bebê se desenvolva em um ambiente seguro. Além disso, ele atua no relaxamento dos músculos lisos, o que pode levar a efeitos como **prisão de ventre e azia**.



- **hCG:** Presente já nos primeiros dias de gestação, esse hormônio é **responsável** pelo resultado positivo do teste de gravidez e também mantém a produção de **progesterona**, essencial para a **sustentação** da gestação.

- **Estrogênio:** promove o desenvolvimento da placenta, estimula o crescimento dos seios e tem um papel importante na circulação sanguínea, ajudando a manter o fluxo adequado de sangue para o bebê.



- **Prolactina:** cuja secreção aumenta devido ao estímulo estrogênico sobre a **hipófise** (glândula do cérebro), prepara as glândulas mamárias para a produção de leite.



Essas alterações endócrinas **influenciam o metabolismo materno**, promovendo uma **resistência fisiológica à insulina**.

Diabetes Mellitus Gestacional (DMG):

- Quando o pâncreas não consegue compensar essa resistência com aumento suficiente da secreção de insulina, ocorre a Diabetes Mellitus Gestacional, caracterizada pela **hiperglicemia diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez**.
- A DMG está **associada a complicações maternas e fetais**, como **macrossomia, parto cesáreo e risco aumentado de diabetes tipo 2 pós gestação**.





Alterações na Pele e Anexos

Escurecimento de Regiões

- **O que acontece:** O aumento dos hormônios (Estrogênio e Progesterona) estimula a produção de melanina (o pigmento que dá cor à pele).
- **O que você sente/vê:** Escurecimento em áreas específicas, como:
 - **Linha Nigra:** Uma linha escura que aparece verticalmente na barriga.
 - **Aréolas, Axilas e Virilhas:** Ficam com a cor mais intensa.

Cloasma Gravídico (Manchas na Rosto)

- **O que acontece:** São manchas escuras, geralmente nas bochechas, testa e buço, também causadas pela alta produção de melanina, potencializada pela exposição ao sol.
- **O que fazer:**
 - **Uso de Protetor Solar:** É obrigatório e deve ser usado todos os dias (faça chuva ou faça sol), com FPS 30 ou superior, e reaplicado.
 - **Proteção Física:** Use chapéus e evite o sol nos horários de pico (entre 10h e 16h)



Estrias

- **O que acontece:** O estiramento rápido da pele (principalmente na barriga, seios, coxas e quadris) pode romper as fibras de colágeno e elastina, formando as estrias.
- **O que fazer**
 - Hidratação Intensa: Use cremes e óleos hidratantes específicos para gestantes, várias vezes ao dia.
 - **Controle de Peso:** Manter um ganho de peso saudável e gradual (conforme a orientação médica) ajuda a pele a se adaptar melhor.

Cabelos e Unhas

- **O que acontece:** O aumento hormonal pode, inicialmente, deixar os cabelos mais fortes e volumosos. Após o parto, a queda intensa de cabelo é normal. As unhas também podem ficar mais fortes ou, em alguns casos, mais frágeis.
- **O que fazer:**
 - Mantenha uma alimentação balanceada e siga a suplementação vitamínica recomendada pelo seu médico.

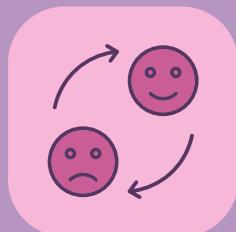


Alterações Emocionais e Psicológicas



Primeiro Trimestre: Aventura e Ajuste

- **Emoções:** Alegria, medo, cansaço e dúvidas ("Será que estou pronta?").
- **Causa:** Adaptação aos hormônios e à ideia da maternidade.
- **É normal sentir** uma "montanha-russa" de sentimentos.



Segundo Trimestre: Calma e Conexão



- Emoções: **Mais energia, estabilidade e bem-estar.**
- Causa: Os enjoos passam e os **primeiros movimentos do bebê são sentidos.**
- É normal: Sentir **orgulho da barriga** e **se conectar mais com o bebê.**

Terceiro Trimestre: Ansiedade e Expectativa

- Emoções: **Ansiedade com o parto, impaciência e cansaço.**
- Causa: O **desconforto físico aumenta** e o grande dia se aproxima.
- **É normal:** Ter "síndrome do ninho" (**vontade de organizar tudo**) e sonhos vívidos.



Fique Atenta!

Sinais de que precisa de ajuda, procure seu médico ou um psicólogo se sentir:



- Tristeza profunda e constante.
- Desesperança ou falta de interesse em tudo.
- Preocupação excessiva e incontrolável.
- Dificuldade para dormir ou comer.
- Pensamentos de machucar a si mesma.

Dicas para o Bem-Estar Emocional

Converse: Compartilhe seus sentimentos com parceiro(a), familiares e amigos.

Descanse: Ouça seu corpo e descance quando precisar.

Movimente-se: Pratique atividades leves, com aval médico.

Busque apoio: Converse com outras gestantes e com a sua equipe de saúde.





Autores

- **Diego Pereira Rodrigues**
- **Valdecyr Herdy Alves**
- **Audrey Vidal Pereira**
- **Bianca Dargam Gomes Vieira**
- **Diva Cristina Morett Romano Leao**
- **Joyce Gonçalves Barcellos Evangelista**
- **Mariana Machado Pimentel**
- **Ashley Lohaine Silva da Se**
- **Julia de Miranda Bezerra**
- **Julie de Jesus Azevedo Monteiro**
- **Maria Eduarda Teodoro Araujo**
- **Mariana Ferreira da Silva**



Referências

FARTAL-MITTELMARK, R. Alterações físicas durante a gravidez. Disponível em: <<https://www.msdmanuals.com/pt/casa/problemas-de-sa%C3%BAde-feminina/gesta%C3%A7%C3%A3o-normal/altera%C3%A7%C3%B5es-f%C3%ADsicas-durante-a-gravidez>>.

PHYSIOPEDIA. Physiological Changes in Pregnancy. Disponível em: <https://www.physio-pedia.com/Physiological_Changes_in_Pregnancy>.

GUILHERME, F.; REIS. Reis GFF -Maternal Physiologic Changes During Pregnancy key Words -PHYSIOLOGY: pregnancy; SURGERY: Obstetrics. Revista Brasileira de Anestesiologia, v. 3, 1993.

MSD MANUAL. Fisiologia da gestação. In: Abordagem à gestante e cuidados pré-natais. MSD Manual Profissional. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/ginecologia-e-obstetr%C3%ADcia/abordagem-%C3%A0-gestante-e-cuidados-pr%C3%A9-natais/fisiologia-da-gesta%C3%A7%C3%A3o#Fisiologia_v1418625_pt

NÚCLEO MATER Clínica de Ginecologia Obstétricia e Medicina Fetal. Alterações hormonais na gravidez: o que esperar e quando se preocupar? Disponível em: <https://nucleomater.com.br/alteracoes-hormonais-na-gravidez-o-que-esperar-e-quando-se-preocupar/>

AVILA, S. Posicionamento da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Gravidez e Planejamento Familiar na Mulher Portadora de Cardiopatia – 2020. Disponível em: <<http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2020/v11405/posicionamento-da-sociedade-brasileira-de-cardiologia-para-gravidez-e-planejamento-familiar-na-mulher-portadora-de-cardiopatia-2020.asp>>. Acesso em: 3 nov. 2025.

SANAR, A. C. Fisiologia da gestação | Colunistas. Disponível em: <<https://sanarmed.com/fisiologia-da-gestacao-colunistas/>>.

QUESADA SALAZAR, Natalia. Alteraciones musculoesqueléticas y adaptaciones biomecánicas durante los trimestres de embarazo: una revisión sistemática. Pensar en Movimiento, San José , v. 19, n. 1, p. 161-187, June 2021 . Available from <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-44362021000100161&lng=en&nrm=iso>. access on 03 Nov. 2025. <http://dx.doi.org/10.15517/pensarmov.v19i1.44961>.



gostou?

