

**Desvelando as alterações fisiológicas da gravidez: Estudo Integrativo com foco na  
consulta de enfermagem**

**Unveiling physiological changes in pregnancy: Integrative Study focusing on nursing  
consultation**

**Revelando cambios fisiológicos en el embarazo: Estudio integrador centrado en la  
consulta de enfermería**

Recebido: 02/12/2020 | Revisado: 10/12/2020 | Aceito: 15/12/2020 | Publicado: 18/12/2020

**Tcharlys Lopes de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5502-8797>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [tcharlys.lopes@hotmail.com](mailto:tcharlys.lopes@hotmail.com)

**Jank Landy Simôa Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8466-4880>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [jankalmeida@gmail.com](mailto:jankalmeida@gmail.com)

**Tayse Gabrielly Leal da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7523-5299>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [thayseleal8@gmail.com](mailto:thayseleal8@gmail.com)

**Heloísa Souto Policarpo Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6041-0595>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [heloisasouto15@gmail.com](mailto:heloisasouto15@gmail.com)

**Ellen Onara Rodrigues Santos Juvino**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8690-4160>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [ellenonaraa@gmail.com](mailto:ellenonaraa@gmail.com)

## Resumo

**Objetivo:** Identificar as alterações fisiológicas que ocorrem na mulher durante o processo gestacional. **Método:** Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), que tem como função realizar uma síntese de conhecimentos de estudos anteriores. A busca foi do tipo pareada através do uso dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), Gestação, Pré-natal e Modificações. **Resultados:** Alterações dos sistemas cardiovascular, hematológico, respiratório, trato gastro-intestinal, sistema tegumentar, urinário, musculoesquelético, sistema nervoso, endócrino e genital. **Discussão:** Estas alterações surgem com a finalidade de adaptação do organismo materno à nova vida gerada e, por vezes, trazem grandes incômodos e preocupações para as mulheres em gestação – principalmente – em se tratando de primíparas, repercutindo de forma biopsicossocial na vida destas gestantes. **Conclusão:** Portanto, cabe ao profissional de saúde estar atento ao limite entre fisiologia e patologia relacionada à gravidez, assim como ser capaz de orientar e intervir em práticas que aliviem os efeitos das modificações e diminuam a ansiedade gerada por essas alterações.

**Palavras-chave:** Gestação; Pré-natal; Modificações.

## Abstract

**Objective:** To identify the physiological changes that occur in women during the gestational process. **Method:** This is an Integrative Literature Review (RIL), whose function is to perform a synthesis of knowledge from previous studies. The search was of the paired type through the use of Health Sciences Descriptors (DECS), Gestation, Prenatal and Modifications. **Results:** Changes in the cardiovascular, hematological, respiratory, gastro-intestinal tract, integumentary, urinary, musculoskeletal systems, nervous, endocrine and genital. **Discussion:** These changes arise with the purpose of adapting the maternal organism to the new life generated and, sometimes, bring great discomfort and concerns for pregnant women - mainly - in the case of primiparous women, with a biopsychosocial impact on the life of these pregnant women. **Conclusion:** Therefore, it is up to the health professional to be aware of the limit between physiology and pathology related to pregnancy, as well as being able to guide and intervene in practices that alleviate the effects of the changes and reduce the anxiety generated by these changes.

**Keywords:** Gestation; Prenatal; Modifications.

## Resumen

**Objetivo:** identificar los cambios fisiológicos que ocurren en las mujeres durante el proceso gestacional. **Método:** Esta es una Revisión Integral de Literatura (RIL), cuya función es realizar una síntesis del conocimiento de estudios previos. La búsqueda fue del tipo emparejado mediante el uso de descriptores de ciencias de la salud (DECS), gestación, prenatal y modificaciones. **Resultados:** Cambios en los sistemas cardiovascular, hematológico, respiratorio, gastrointestinal, integumentario, urinario, musculoesquelético, nervioso, endocrino y genital. **Discusión:** Estos cambios surgen con el propósito de adaptar el organismo materno a la nueva vida generada y, a veces, traen grandes molestias y preocupaciones para las mujeres embarazadas, principalmente, en el caso de las mujeres primíparas, con un impacto biopsicosocial en la vida de estas mujeres embarazadas. **Conclusión:** por lo tanto, corresponde al profesional de la salud conocer el límite entre la fisiología y la patología relacionada con el embarazo, así como también poder guiar e intervenir en prácticas que alivien los efectos de los cambios y reduzcan la ansiedad generada por estos cambios.

**Palabras clave:** Gestación; Prenatal; Modificaciones.

## 1. Introdução

O programa de humanização no pré-natal e nascimento, fundado em 01/06/2000, através da portaria número 569, visa atender a todas as demandas específicas da gestante em todo o seu período gravídico puerperal. A equipe de saúde deve ser responsável por captar essa mulher o mais breve possível a fim de diagnosticar a gravidez, tratar e prevenir possíveis complicações relacionadas à gestação, atendendo de forma integral, assim como preconiza os princípios doutrinários do Sistema Único de Saúde (SUS), todas as necessidades da utente (Brasil, 2013a).

Sabendo que o período gestacional é um momento intenso, cheio de descobertas, emoções e grandes alterações físicas, psicológicas e sociais, é na consulta de pré-natal que o enfermeiro deve orientar a gestante para obtenção do bem estar do binômio mãe-filho, norteando não só quanto às alterações, curiosidades e exames, mas também quanto aos seus direitos, quer sejam relacionados ao acesso à saúde ou sociais e trabalhistas (Brasil, 2016).

Ainda segundo o Programa de Humanização no pré-natal e nascimento, preconiza-se que a gestante tenha direito a no mínimo 06 (seis) consultas pré-natais, sendo: 01 (uma) no primeiro trimestre, 02 (duas) no segundo trimestre e 03 (três) no terceiro trimestre, mesmo

sabendo que ocorre um aumento periódico das consultas no decorrer das semanas de gestação, chegando a consultas semanais entre a 36 e 41 semanas gestacionais; não esquecendo também da consulta puerperal que deverá ser realizada até 42 (quarenta e dois) dias após o parto. Ações como solicitação de exames, imunização, tratamentos de alterações, prevenção e diagnóstico de câncer de mama e útero e encaminhamentos necessários também são ofertados no decorrer das consultas (Brasil, 2013b).

Diversas alterações surgem no corpo da mulher durante a gestação. As mudanças fisiológicas – tanto anatômicas quanto bioquímicas – do ciclo gravídico no organismo materno emergem com a finalidade de adaptação para a nova vida a ser gerada. Alterações dos sistemas cardiovascular, hematológico, respiratório, trato gastrointestinal, sistema tegumentar, urinário, musculoesquelético, sistema nervoso, endócrino e genital, por vezes, trazem grandes incômodos e preocupações para as mulheres em gestação – principalmente em se tratando de primíparas – portanto, cabe ao enfermeiro estar atento ao limite entre fisiologia e patologia relacionada à gravidez, assim como ser capaz de orientar e intervir em práticas que aliviem os efeitos das modificações e diminuam a ansiedade gerada por essas alterações (Brasil, 2013a).

De acordo com a lei do exercício profissional nº 7.498/86, disposta pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), em seu artigo 11, cabe ao enfermeiro a assistência de enfermagem em se tratando de acompanhamento da gestante, parturiente e puérpera (Brasil, 1986). Assim sendo, é importante que o enfermeiro além de utilizar procedimentos essenciais de âmbito assistencial, também seja capaz de acolher a mulher em gestação, valorizando seu momento da consulta pré-natal para incluir as orientações pertinentes às mudanças físicas, psicológicas e sociais da gravidez, permitindo também que haja uma escuta qualificada das queixas e curiosidades da gestante, de modo que a utilização destas tecnologias leves em saúde seja capaz de formar vínculo entre a utente e o profissional para que o objetivo da consulta de pré-natal seja alcançado (Andrade, 2014).

Em seu estudo *As dimensões do cuidado pré-natal na consulta de enfermagem*, Shimizu & Lima (2009) mostram que foi através do acompanhamento pré-natal realizado pelo enfermeiro que as gestantes reconheceram o real papel deste profissional em consulta, para obtenção de informações sobre as mudanças do processo gravídico-puerperal, contribuindo, assim, para o autoconhecimento, e redução do medo/ansiedade que a gestação pode trazer.

Em contrapartida, mesmo sabendo do papel fundamental de enfermeiros quanto educadores na realização do pré-natal de baixo risco na atenção básica e do aumento da procura de enfermeiros nesta área, Narchi (2010) cita em seu artigo a dificuldade ainda

existente, por parte de alguns profissionais enfermeiros, para realização de uma consulta que preencha todos os aspectos integrais da cliente, devido ao fato de muitas vezes não haver condições de trabalho ideais, recursos físicos e outros obstáculos que comprometem a qualidade da consulta.

A partir do contexto apresentado e da necessidade de valorização do aspecto educativo da enfermagem na consulta de pré-natal, considerando as várias possibilidades de não reconhecimento de sinais fisiológicos e/ou patológicos da gravidez, infere-se como pergunta de pesquisa: O que refletem as produções científicas sobre as alterações fisiológicas na gravidez as quais devem ser consideradas pelo enfermeiro na realização do pré-natal?

Diante do contexto apresentado e a importância de se trabalhar a educação em saúde na práxis da enfermagem, defende-se que podem ocorrer diversas alterações biopsicossociais no organismo materno, sendo estas visíveis nos sistemas: cardiovascular, neurológico, digestivo, endócrino, tegumentar, osteomuscular, hematológico, respiratório, entre outros.

Destacando que as modificações do corpo gestacional são diversas e observando, também, a lacuna existente do conhecimento quanto a estas alterações, em se tratando de pesquisas atuais acerca do assunto, fica clara a importância do objetivo deste estudo: Identificar as alterações fisiológicas que ocorrem na mulher durante o processo gestacional.

## **2. Metodologia**

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), do tipo qualitativa, que tem como função realizar uma síntese de conhecimentos de alguns estudos. Para isto, faz-se necessário o cumprimento de seis fases, sendo elas: elaboração da questão de pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de estudos, categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e síntese do conhecimento (Souza et al., 2010).

Como para toda revisão integrativa é imperativo o desenvolvimento de um protocolo de busca, a partir da questão norteadora do estudo, descreve-se a seguir o caminho metodológico seguido. A priori foi feita busca controlada em sites de bases de dados indexados, a citar: MEDLINE, SciELO, LILACS, PubMed e Cochrane Library. A busca foi do tipo pareada através do uso dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): Gestação, Pré-natal e Modificações; combinados pelo uso do operador booleano “And”; a busca dos artigos para a produção da RIL aconteceu entre junho e setembro de 2019.

Os critérios de inclusão eleitos para o processo foram: artigos disponíveis na íntegra em formato eletrônico; de acesso gratuito; publicados em língua portuguesa, inglesa e espanhola; e o recorte temporal foi entre os anos de 2008 a 2018.

Todos os artigos tiveram títulos e resumos lidos e a partir disto entraram para o critério de exclusão as amostras repetidas, as que não se correlacionavam diretamente ao objeto de estudo, assim como aqueles com fragilidade metodológica.

Pesquisa complementar foi realizada com o intuito de incluir na RIL documentos oficiais do Ministério da Saúde (Brasil), por serem considerados de importância mística para a descrição didática das alterações fisiológicas da gravidez, a saber: Cadernos de Atenção Básica de Atenção ao pré-natal de baixo risco e Atenção ao pré-natal de alto risco; e Protocolos da Atenção Básica, a saber: Saúde das mulheres.

Ao total, a população obtida foi de 29 artigos, todavia após inferência dos critérios seletivos de triagem, 7 contemplaram o objeto de estudo da pesquisa, utilizados então como amostra para a produção da RIL. Para organização das variáveis escolhidas e registro dos dados foi utilizado um protocolo de RIL adaptado de Ursi (2005). Para discussão das informações, foram criadas categorias qualitativas, a partir da similaridade temática da análise de Conteúdo de Bardin (2010).

A análise e interpretação dos dados foram feitas de forma organizada por meio da visualização dos dados em uma tabela no Word, que compreendeu as seguintes colunas de sintetização: título do estudo, base de dados, autoria, periódico, ano de publicação, país de desenvolvimento do estudo, objetivo dos estudos e nível de evidências dos estudos.

### **3. Resultados**

Esta sessão contém a análise dos resultados do estudo, que teve a finalidade de identificar as alterações fisiológicas que podem surgir durante o processo gravídico. Os dados secundários foram organizados em quadros didáticos para facilitar tal compreensão (Quadro 1).

**Quadro 1:** Descrição da amostra

N <sup>o</sup>	Título do estudo	Base de dados	Autoria	Periódico/Ano	Origem	Abordagem	Objetivo	Nível de Evidência
1	Análise das mudanças fisiológicas durante a gestação: desvendando mitos.	BVS	(Silva et al., 2015)	Revista Faculdade Montes Belos (FMB)	BRASIL	Qualitativo	Analisar o conhecimento das acadêmicas sobre os mitos surgidos durante a gestação.	2C
2	Avaliação da mecânica respiratória em gestantes.	Scielo	(Pinto et al., 2015)	Rev. Fisioterapia a pesquisa.	BRASIL	Qualitativo	Verificar alterações na expansibilidade torácica e nas pressões respiratórias na gestação.	2B
3	Alterações fisiológicas e dermatoses específicas da gravidez.	Scielo	(Brás et al., 2015)	Revista SPDV.	PORTUGAL	Qualitativo	Revisão das alterações fisiológicas cutâneas e dermatológicas da gravidez.	5
4	Resposta materno-fetal resultante da prática de exercício físico durante a gravidez: uma revisão sistemática.	BVS	(Velloso et al., 2015)	RevMed Minas Gerais.	BRASIL	Qualitativo	Pesquisa bibliográfica sobre as alterações fisiológicas quanto ao risco fetal imposto pelos exercícios.	1A
5	Alterações Endócrinas e Imuno-modulação na Gravidez.	Scielo	(Neves et al., 2007)	ArquiMed.	BRASIL	Qualitativo	Identificar as principais modificações endócrinas que ocorrem no organismo materno durante a gestação.	5
6	Alterações biomecânicas durante o período gestacional: uma revisão	Scielo	(Mann et al., 2010)	Rev. Motriz, Rio Claro.	BRASIL	Qualitativo	Análise sobre o comportamento das variáveis cinéticas da marcha humana e do controle da postura durante a gestação.	5
7	Alterações cognitivas no período gestacional: uma revisão de literatura.	BVS	(Maia et al., 2015)	Psicologia hospitalar.	BRASIL	Qualitativo	Revisão da literatura sobre os principais achados sobre a ocorrência de alterações cognitivas na gestação.	5

Fonte: Dados da pesquisa, (2019).

Para o melhor entendimento do corpo teórico de cada documento da amostra, apresenta-se um quadro resumo concernente ao conteúdo extraído de cada artigo diante do emprego da pergunta de pesquisa (Quadro 2).

**Quadro 2:** Síntese do constructo de resultados.

Nº	ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS CITADAS
1	Ação de hormônios como a progesterona e estrogênio têm ação em musculatura lisa, desenvolvimento das mamas e pigmentação da pele; Nível de Gonadotrofina Coriônica Humana proporcional aos episódios de enjoos matinais; Relaxamento do esfíncter esofágico e relação com os quadros de refluxo e pirose; Diminuição da motilidade gastrointestinal, relacionado a quadros de constipação.
2	Compressão do diafragma pelo útero globoso, aumento da circunferência torácica, dispnéia ocasional, aumento da demanda de oxigênio, alteração no centro respiratório que leva ao quadro de redução do limiar de sensibilidade ao CO <sub>2</sub> e conseqüentemente hiperventilação alveolar, aumentando as incursões respiratórias por minuto; aumento da vascularização do trato respiratório superior.
3	Ação hormonal dos melanócitos estimulantes resultando em hiperpigmentação da pele e surgimento de cloasma nas regiões: malar, frontal, mentoniana e supralabial, assim como o aparecimento da linha alba/nigra; prurido nas regiões umbilical e vulvar relacionado a distensibilidade da pele e do tecido conjuntivo; estrias relacionadas ao rápido aumento da distensibilidade e diminuição da espessidão das fibras elásticas da pele; hipertricose; eritema palmar relacionado à ação do estrogênio; hemodiluição relacionado ao aumento de plasma; edema de face e membros; alterações vasomotoras.
4	Compressão das vísceras e órgãos abdominais repercutindo na diminuição do DC e causando síndrome da hipotensão postural supina.
5	Imunomodulação através da ação de hormônios; estimulação do sistema imunológico inato e a supressão do sistema imunológico adaptativo; microquimerismo; aumento da secreção de t3 e t4; aumento da taxa metabólica basal; secreção de FSH e LH são inibidas durante a gestação.
6	Centro da gravidade da mulher desviado para cima e para frente, marcha anseriana, cervicalgias e lombalgias; relaxamento e frouxidão articular relacionado à ação da relaxina pela progesterona.
7	Cortisol, progesterona, estrogênio relacionado a diminuição do funcionamento cognitivo, velocidade de processamento de estímulos, capacidade de atenção e concentração em gestantes; tremores, hipotonia, alterações vasomotoras, sonolência, fadiga, lentidão psicomotora, alterações do humor e depressão.

Fonte: Dados da pesquisa, (2019).

#### 4. Discussão

Alterações fisiológicas ocorrem em todos os sistemas do organismo durante a gestação, e esses ajustes tem início na primeira semana e progridem no decorrer da idade gestacional. Após o parto, o corpo materno começa a retornar ao estado pré-gravídico até seis semanas de puerpério. Apenas as mamas continuam a secretar leite por meses para garantir a amamentação. Assim, especificam-se a seguir tais mudanças do corpo materno, de acordo com os sistemas corpóreos.

##### *Endócrinas e de imunomodulação*

Para atuar como educador em saúde, o profissional responsável pelo pré-natal deve inteirar-se de todas as modificações que surgem durante a gravidez. Como supracitado, as

modificações aparecem como forma de adaptação à nova vida que está sendo gerada, e grande parte destas mudanças ocorre devido à ação de hormônios – como a progesterona e o estrogênio – que são responsáveis pela manutenção da gravidez e produzidos pela placenta, que embora sirva como órgão de troca de produtos metabólicos e gasosos, também tem função endócrina (Silva et al., 2015).

Segundo Neves, Medina & Delgado (2007) vários hormônios são responsáveis por modular o sistema imunológico da mãe, a fim de contribuir com a progressão da gestação. Um exemplo disto é o Antígeno HLA – G (Antígeno Leucocitário Humano) que, através da ação da progesterona, é responsável por suprimir a função das células NK, células dendríticas e linfócitos T com o objetivo de evitar que o feto seja visto como corpo estranho pelo organismo materno. Estes eventos de supressão imunológica ocorrem, em média, até o sexto mês de puerpério.

Para estes autores durante a gravidez é comum a estimulação do sistema imunológico inato e a supressão do sistema imunológico adaptativo como forma de facilitar o mecanismo de microquimerismo fetal.

A tireóide torna-se mais ativa aumentando a secreção de t3 e t4 e, portanto, aumentando a taxa metabólica; as secreções de FSH e LH cuja função é a liberação de células sexuais são inibidas durante toda a gestação; a prolactina é liberada juntamente com a ocitocina pela neuro-hipófise apenas quando o feto amadurece e está pronto para nascer, concomitantemente à redução do nível de progesterona, visto que um hormônio inibe o outro, em razão da ocitocina está relacionada a contrações para o parto, enquanto que a progesterona relacionada à manutenção da gravidez (Neves et al., 2007).

### *Cardiovasculares*

Segundo Velloso et al (2015), com a aproximação do parto e conseqüentemente a formação do abdome globoso comprimindo as vísceras, há a condição de constrição de órgãos abdominais, dentre eles a constrição da veia cava inferior e da artéria aorta, fazendo com que haja diminuição do retorno venoso para o coração e conseqüentemente redução do débito cardíaco. Isto, por vezes, provoca no corpo materno um possível quadro de síndrome da hipotensão postural supina.

Ainda sobre as alterações pertinentes ao sistema cardíaco, Oliveira (2013) relata que o sistema cardiovascular é alterado devido ao fato da progesterona causar relaxamento vascular/muscular repercutindo diretamente na pressão arterial, de modo que é esperada a

redução da PA (05 a 10 mmhg na sistólica e 10 a 15 mmhg na diastólica) em até 20 semanas de gestação. Há também um aumento da frequência cardíaca (10 a 15 bpm), acentuado no segundo trimestre da gravidez que surge como forma de compensação pelo aumento da quantidade de sangue que também é esperada no período gravídico. Também chamada de anemia fisiológica, é esperado um aumento natural do volume plasmático sanguíneo, todavia sem aumento dos eritrócitos, esta condição se dá pela regulação de renina – angiotensina que leva ao quadro de maior retenção de sódio e água, o que leva a mulher a apresentar pequenas diferenças nos níveis de eritrócitos em exames laboratoriais.

### ***Respiratórias***

Quanto ao sistema respiratório, o útero em crescimento comprime o diafragma dificultando a respiração; a circunferência torácica tende a aumentar como forma de compensação para melhoria do padrão ventilatório, ocorrendo também o aumento da frequência respiratória em mais 02 incursões respiratórias por minuto. A dispneia ocasional eleva o consumo de oxigênio (30 a 40%) levando a gestante a respirar de forma rápida e profunda. Devido, mais uma vez, a ação da progesterona, o centro respiratório é alterado, reduzindo o limiar de sensibilidade ao CO<sub>2</sub>, fazendo com que a gestante mantenha uma hiperventilação alveolar; o trato respiratório superior torna-se mais vascularizado devido à ação do estrogênio, fazendo com que surjam sintomas como a congestão nasal, a epistaxe e alterações na voz (Pinto et al., 2015)

### ***Gastrointestinais***

As náuseas matinais são comuns no início da gestação e ocorrem pelo fato de haver um aumento elevado nos níveis de gonadotrofina coriônica humana, e devem diminuir paulatinamente até o final do primeiro trimestre. Com o aumento hormonal da progesterona e seu efeito de relaxamento muscular, há uma diminuição do tônus do esfíncter esofágico gerando quadros de pirose que pioram com o crescimento uterino e consequente compressão das estruturas abdominais. Com a diminuição do peristaltismo são comuns os relatos de constipação, principalmente em mulheres que já sofriam deste mal antes da gravidez (Brasil, 2013a; Silva et al., 2015).

### ***Tegumentares***

O sistema tegumentar sofre alterações da ação hormonal dos melanócitos estimulantes, fazendo com que haja uma hiperpigmentação da pele, o aparecimento do cloasma nas regiões: malar, frontal, mentoniana e supralabial e o surgimento da linha alba/nigra. Caso a gestante não seja orientada quanto ao uso de sombrinhas e protetor solar, algumas destas manchas podem tornam-se definitivas quando expostas ao sol; o prurido nas regiões umbilical e vulvar também é uma alteração esperada da gravidez e surge devido à distensibilidade da pele, ocorrida pelas alterações do sistema conjuntivo (Brás et al., 2015).

Ainda conforme Brás et al., (2015), as estrias são decorrentes do rápido aumento da distensão da pele e da diminuição da espessidão das fibras elásticas que levam ao rompimento do tecido epitelial. Conhecidas cientificamente como *striae gravidarum*, as estrias dificilmente desaparecem após o parto, são comuns no abdome, coxas, mamas e nádegas e possuem coloração rosa ou violáceas. A hipertricose é comum na face e no abdome; o eritema palmar é frequente devido ao aumento da vascularização proveniente do estrogênio.

### ***Renais***

Em virtude do aumento do volume plasmático já citado mais acima, os rins aumentam sua taxa de filtração glomerular, aumentando o fluxo e o volume urinário; a dilatação uretral, a hiperplasia e hipertrofia do ureter, causada pela ação da progesterona, e a própria condição anatômica da mulher facilita o aparecimento de infecções do trato urinário; a congestão pélvica pelo estrogênio torna a bexiga e uretra mais hiperemiada, sensível e propensa a traumas; é esperado o quadro de glicosúria fisiológica em detrimento do aumento da demanda da taxa metabólica requerida na gravidez, todavia, os rins não absorvem toda glicose ingerida, excretando-a, assim, pela urina (Rezende & Montenegro, 2011).

Com o surgimento da hemodiluição já citada mais acima, causada pela regulação do sistema renina – angiotensina responsável pelo controle do volume de líquidos e pressão arterial, o edema facial e de membros – quando descartado o surgimento de algumas patologias como a pré-eclampsia – é comum e esperado durante a prenhez devido ao aumento do volume plasmático (Brás et al., 2015).

### ***Osteomusculares***

O crescimento fetal e o aumento do peso da gestante desviam o centro da gravidade da mulher para cima e para frente, gerando quadros de lombalgias e cervicalgias, devido a esta mudança, a deambulação modifica-se para marcha anseriana, em que os passos tornam-se curtos e os pés alargados, gerando mudanças estruturais na estática e dinâmica do esqueleto (Mann et al., 2010).

Ainda segundo Mann et al., (2010) a ação de relaxamento e frouxidão articular e muscular dá-se pela ação do hormônio relaxina, que por vezes geram lesões musculoesqueléticas causadas pela sobrecarga das alterações da gestação. De acordo com Velloso et al., (2015) o examinador deve estar atento à necessidade de orientar a gestante quanto a prática de exercícios aeróbicos de baixo impacto a fim de melhorar os quadros de tensão sobre a musculatura e permitir melhora da postura.

### ***Neurocognitivas***

Um estudo apresentado por Maia, Benute, Lucia & Francisco (2015) demonstrou que o funcionamento cognitivo, velocidade de processamento de estímulos, capacidade de atenção e concentração apresentou-se baixo em mulheres gestantes, em detrimento das que não estavam em prenhez, isto pelo fato de essas mulheres estarem expostas a uma grande quantidade de oscilação de hormônios, sendo estes: cortisol, progesterona, estrogênio, entre outros. Ainda segundo a autora, os níveis de cortisol e estradiol foram associados negativamente quanto a atividades neurocognitivas. Em harmonia com Maia et al; Brás et al., (2015) relata que tremores, hipotonia, alterações vasomotoras, sonolência, fadiga, lentidão psicomotora, alterações do humor e depressão são alguns dos sintomas que podem acometer o sistema nervoso devido à ação hormonal.

### ***Uterinas e mamas***

O útero não grávidico cuja forma é piriforme e encontra-se na região pélvica, torna-se globoso com o passar das semanas da gestação e palpável na altura da cicatriz umbilical quando a gestante alcança as 20 (vinte) semanas gestacionais. As artérias uterinas aumentam de diâmetro favorecendo a circulação uteroplacentária e permitindo ao examinador identificar o sinal de Oslander; outros sinais esperados são os de Jacquemier, no qual nota-se a coloração

violácea da vulva, sinal de Kluge em que se percebe a coloração violácea da vagina; sinal de Goodell demonstrando o amolecimento da cérvix uterina, entre outros (Brasil, 2013a).

As mamas aumentam de tamanho influenciadas pela ação da progesterona, estrogênio, prolactina e somatotropina, o que leva as mesmas a serem uma das principais queixas da mulher gestante durante a consulta pré-natal. Nota-se o aparecimento da rede de Haller em ambas mamas, o mamilo torna-se mais protuso e os tubérculos de Montgomery mais evidenciados a fim de lubrificar o mamilo para o processo de aleitamento (Brasil, 2016; Silva et al., 2015).

## **5. Considerações Finais**

As alterações fisiológicas do período gestacional são diversas em sua quantidade e intensidade, repercutem em todo núcleo familiar – em especial na mulher gestante – de forma biopsiossocial, e ocorrem devido à grande quantidade de hormônios que surgem a fim de facilitar e promover a adaptação à nova vida. Diante disto, e sabendo que o enfermeiro tem garantido o seu direito frente à lei 7.498/86 de planejar, organizar, coordenar e executar os serviços de enfermagem, dentre eles a realização das consultas de pré-natal, fica evidente que este é o profissional de fundamental importância no cuidado prestado às mulheres em gestação, uma vez que realizam com maior frequência o pré-natal e com isto são responsáveis pelas orientações pertinentes às mudanças fisiológicas do período gravídico.

Sabendo das peculiaridades da gestação, é notório que o profissional deve capacitar-se constantemente a fim de melhorar a qualidade da assistência prestada, posto que os conhecimentos a respeito das modificações do corpo materno são igualmente proporcionais aos cuidados prescritos pelo enfermeiro durante a sistematização da assistência de Enfermagem. Ademais, a apropriação do conhecimento acerca do assunto valoriza a enfermagem como profissão e ciência.

Diante das limitações identificadas para realização do estudo, em detrimento da pouca literatura encontrada, infere-se como sugestões para trabalhos futuros, pesquisas que se aprofundem na temática de alterações fisiológicas da gestação, produções científicas mais atuais, com abordagem na fisiologia destas alterações; aponta-se também a necessidade de estudos que demonstrem o papel do profissional enfermeiro como educador em saúde diante destas modificações, a fim de subsidiar os cuidados de enfermagem numa prática de saúde baseada em evidência.

## Referências

Andrade, F. de J. (2014). Consulta Pré Natal Realizada Pelo Enfermeiro. Recuperado de: <http://noosfero.ucsal.br/articles/0003/1604/fernanda-de-jesus-andrade.pdf>

Brás, S., Mendes-Bastos, P., & Amaro, C. (2015). Alterações fisiológicas e dermatoses específicas da gravidez. *Revista SPDV*, 73(4), 413–423.

Brasil (1986). Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Legislação para o Exercício da Enfermagem, 1986. 6p. Recuperado de: [http://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986\\_4161.html](http://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986_4161.html). Acesso em: 16 de Julho de 2019.

Maia, F. C., Benute, G. G., De, M. A. F., Lucia, M. C. S. De, & Francisco, R. P. V. (2015). Alterações cognitivas no período gestacional: uma revisão de literatura. en. *Psicologia Hospitalar*, 13(2), 2–23.

Mann, L., Kleinpaul, J. F., Mota, C. B., & Santos, S. G. (2010). Journal of Physical Education. *Revista brasileira atividade física & saúde*, 16(3), 730–741.

Ministério da Saúde. (2013). Controle dos cânceres do colo do útero e da mama. In *Cadernos de Atenção Básica n. 13; Série A. Normas e Manuais Técnicos*.

Ministério da Saúde. (2016). Protocolos da Atenção Básica Saúde das Mulheres. In *Cadernos de Atenção Básica. Normas e manuais técnicos*.

Ministério da Saúde. (2013). Atenção ao Pré-natal de Baixo Risco. In *Cadernos de Atenção Básica n. 32; Normas e Manuais Técnicos*.

Narchi, N. Z. (2010). Atenção pré-natal por enfermeiros na zona leste da cidade de São Paulo - BRASIL. *Revista da Escola de Enfermagem*, 44(2), 266–273.

Neves, C., Medina, J. L., & Delgado, J. L. (2007). Alterações endócrinas e imuno-modulação

na gravidez. *Arquivos de Medicina*, 21(5–6), 175–182.

Oliveira, P. F. (2013). Alterações cardiovasculares decorrentes da gestação com ênfase na atuação fisioterapêutica durante gestação e pós-parto. *Estudios Gerenciales*, 31 (2).

Pedrosa, Karilena K A; Oliveira, Isabelle C M; Feijão, A R; Machado, R. C. (2015). Enfermagem baseada em evidência: caracterização dos estudos no Brasil. *Cogitar*, 20(4), 733–741. Recuperado de: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/08/1128/40768-166899-1-pb.pdf>

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia de Pesquisa Científica. In *Metodologia da Pesquisa Científica*. Recuperado de: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1). Acesso em: 28 março 2020.

Pinto, A. V. A., Schleder, J. C., Penteadó, C., & Gallo, R. B. S. (2015). Avaliação da mecânica respiratória em gestantes. *Fisioter. pesqui*, 22(4), 348–354.

Rezende, J. M., Carlos A. B., & Filho, J. R. (2013). *Obstetrícia*. 11ª edição, Guanabara Koogan

Shimizu, H. E., & Lima, M. G. De. (2009). As dimensões do cuidado pré-natal na consulta de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 62(3), 387–392.

Silva, L. S., Pessoa, F. de B., Pessoa, D. T. C., Cunha, V. C. M., Cunha, C. R. M., & Fernandes, C. K. C. (2015). Análise das mudanças fisiológicas durante a gestação: Desvendando Mitos. *Revista Faculdade Montes Belos*, 8(1), 1–16.

Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Reme: Revista Mineira de Enfermagem*, 8(1), 102–106. Recuperado de: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a14%0Ahttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2007000400002&lng=pt&tlng=pt%0Ahttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&tlng=pt%0Ahttp://www.ncbi](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a14%0Ahttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000400002&lng=pt&tlng=pt%0Ahttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&tlng=pt%0Ahttp://www.ncbi)

Velloso, E. P. P., Reis, Z. S. N., Pereira, M. L. K., & Pereira, A. K. (2015). Maternal-fetal response resulting from the practice of physical exercise during pregnancy: a systematic review. *Revista Médica de Minas Gerais*, 25(1), 93–99.

**Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Tcharlys Lopes de Oliveira – 40%

Jank Landy Simôa Almeida – 25%

Tayse Gabrielly Leal da Silva – 11,6%

Heloísa Souto Policarpo Araújo – 11,6%

Ellen Onara Rodrigues Santos Juvino – 11,6%