

## Assistência pré-natal: Exames complementares e sua importância

Prenatal care: Complementary examinations and their importance

Cuidado prenatal: Exámenes complementarios y su importancia

Recebido: 04/10/2024 | Revisado: 16/10/2024 | Aceitado: 18/10/2024 | Publicado: 22/10/2024

**Maria Eduarda Marques de Rezende Malagoli**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8041-0545>  
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil  
E-mail: [mariaduardamm@gmail.com](mailto:mariaduardamm@gmail.com)

**Isabelly Cristina Pereira da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6074-0889>  
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil  
E-mail: [isabellycristina@unipam.edu.br](mailto:isabellycristina@unipam.edu.br)

**Lethícia Mendes Silva e Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5723-8887>  
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil  
E-mail: [let.mendes.22@gmail.com](mailto:let.mendes.22@gmail.com)

**Iris Isabela da Silva Medeiros Guimarães**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2772-735X>  
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil  
E-mail: [irisismguimaraes@unipam.edu.br](mailto:irisismguimaraes@unipam.edu.br)

### Resumo

A realização do pré-natal adequado promove o desenvolvimento saudável do bebê e permite a detecção precoce de doenças maternas e fetais, reduzindo os riscos de complicações obstétricas. Nesse sentido, os exames complementares empregados na prática clínica do pré-natal contribuem significativamente para avaliação da saúde da mãe e do bebê, prevenção e identificação precoce de doenças e diminuem as chances de óbito durante gestação. O presente estudo objetivou identificar a importância do acompanhamento pré-natal e a assimilação dos principais exames solicitados na prática ambulatorial da assistência do pré-natal, e para isso, foi feita uma revisão exploratória integrativa de literatura baseada em trabalhos publicados nos últimos 6 anos e manuais de 2012 e 2014, que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente em seu formato integral. Os principais exames a serem realizados na prática clínica do acompanhamento da gestação são:  $\beta$ -HCG, hemograma, tipagem sanguínea e coombs indireto, sorologias para doenças infecciosas, TSH, glicemia jejum e teste oral de tolerância à glicose e ultrassonografias. Dessa forma, é de suma importância a efetuação desses exames associado ao pré-natal regular com a finalidade de garantir uma assistência integral e qualificada e ofertar uma segurança materno-fetal.

**Palavras-chave:** Cuidado pré-natal; Gravidez; Ultrassonografia pré-natal.

### Abstract

The proper implementation of prenatal care promotes the healthy development of the baby and allows for the early detection of maternal and fetal diseases, reducing the risks of obstetric complications. In this sense, the complementary tests used in the clinical practice of prenatal care significantly contribute to the assessment of the health of both the mother and the baby, help prevent and identify diseases early, and decrease the chances of mortality during pregnancy. This study aimed to identify the importance of prenatal follow-up and the understanding of the main tests requested in outpatient prenatal care. To achieve this, an exploratory integrative literature review was conducted based on studies published in the last six years and manuals from 2012 and 2014 that addressed the researched topic and were available electronically in their full format. The main tests to be conducted in the clinical practice of monitoring pregnancy are:  $\beta$ -HCG, complete blood count, blood typing and indirect Coombs test, serologies for infectious diseases, TSH, fasting glucose, oral glucose tolerance test, and ultrasounds. Thus, it is of utmost importance to carry out these tests in conjunction with regular prenatal care to ensure comprehensive and qualified assistance and to provide maternal-fetal safety.

**Keywords:** Prenatal care; Pregnancy; Ultrasonography, prenatal.

### Resumen

La realización de un prenatal adecuado promueve el desarrollo saludable del bebé y permite la detección temprana de enfermedades maternas y fetales, reduciendo los riesgos de complicaciones obstétricas. En este sentido, los exámenes complementarios empleados en la práctica clínica del prenatal contribuyen significativamente a la evaluación de la salud de la madre y del bebé, a la prevención e identificación temprana de enfermedades, y disminuyen las

posibilidades de mortalidad durante el embarazo. Este estudio tuvo como objetivo identificar la importancia del seguimiento prenatal y la asimilación de los principales exámenes solicitados en la práctica ambulatoria de la asistencia prenatal. Para ello, se realizó una revisión exploratoria integrativa de la literatura basada en trabajos publicados en los últimos 6 años y manuales de 2012 y 2014, que abordaran el tema investigado y que estuvieran disponibles electrónicamente en su formato completo. Los principales exámenes a realizar en la práctica clínica del seguimiento del embarazo son:  $\beta$ -HCG, hemograma, tipificación sanguínea y Coombs indirecto, serologías para enfermedades infecciosas, TSH, glucosa en ayuno, prueba oral de tolerancia a la glucosa y ultrasonidos. De esta manera, es de suma importancia la realización de estos exámenes en asociación con el prenatal regular con el fin de garantizar una asistencia integral y calificada y ofrecer una seguridad materno-fetal.

**Palabras clave:** Atención prenatal; Embarazo; Ultrasonografía prenatal.

## 1. Introdução

De acordo com dados disponibilizados pelo Fundo das Nações Unidas para a População (UNFPA) (2022), em razão da falta de preparo dos serviços de saúde para gestantes durante a pandemia de COVID-19, em 2020, houve um crescimento acentuado da mortalidade materno-fetal no Brasil. Esse cenário reflete que, apesar de recorrentes implementações de práticas no que se refere à saúde da mulher, ainda assim ocorrem mortes e complicações relacionadas à gravidez.

Além disso, evidências afirmam que a falha na continuidade dos serviços prestados pelo SUS, deve-se, principalmente, às barreiras geográficas entre as gestantes e os serviços de saúde, ausência de profissionais qualificados e dos insumos necessários para a prática da medicina. Essas situações se acentuam principalmente quando colocado em perspectiva de mulheres em situações de desigualdades econômicas, sociais e intelectuais. Desta forma, privando-as de um acompanhamento pré-natal adequado, sem os exames necessários, e, assim, contribuindo para desfechos negativos para o binômio mãe-feto (Leal, *et al.* & Pantoja, *et al.*, 2020, 2021).

Nesse sentido, a assistência pré-natal surge como uma alternativa para assegurar uma gestação saudável para a mãe e o feto a partir de consultas englobando ações preventivas e educativas que corroboram para a diminuição de muitas complicações obstétricas, como pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, entre outras (Marques, Tomasi, Saraiva, Boing, & Geremia, 2021).

De acordo com recomendações oferecidas pelo Ministério da Saúde (2022), as consultas devem ser realizadas mensalmente, até a 28ª semana; quinzenalmente, da 28ª até a 36ª semana; semanalmente, até o nascimento, por uma equipe multiprofissional. Dessa forma, a partir do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN), implementado pelo Ministério da Saúde no ano 2000, estabeleceu-se uma série de protocolos e serviços gratuitos oferecidos às gestantes, como a assistência obrigatória até o quarto mês de gestação, com o mínimo de seis consultas, atividades educativas e exames importantes nesse período (Mendes, *et al.*, 2020).

No entanto, ainda hoje, percebe-se o descumprimento dos critérios mínimos estabelecidos para as gestantes, principalmente àquelas que se encontram em situações de maior vulnerabilidade social. Estudos indicam a relação entre a raça, situações de baixa renda e baixos níveis de escolaridade com o acesso e a qualidade de assistência à saúde oferecida a essas mulheres, indicando um padrão de discriminação e subutilização dos serviços que são direitos dos cidadãos e uma maior proporção de intercorrências clínicas (Lessa, *et al.*, 2022).

A partir disso, observa-se a necessidade de um maior entendimento das práticas realizadas no pré-natal para a minimização dos desfechos desfavoráveis que podem ser evitáveis a partir de uma prática médica responsável. Seguindo esse pressuposto, esta pesquisa tem como o objetivo geral identificar a importância do acompanhamento pré-natal; e, como específico, a identificação dos principais exames solicitados na prática ambulatorial para uma assistência adequada à gestante no pré-natal.

## 2. Metodologia

A metodologia científica é importante para que os artigos científicos tenham aceitação pela comunidade acadêmica e científica mundial. Neste estudo utilizou-se uma pesquisa descritiva de natureza qualitativa (Pereira et al., 2018). O presente estudo consiste de uma revisão exploratória integrativa de literatura (Mattos, 2015; Anima, 2014; Crossetti, 2012). A revisão foi realizada em seis etapas: 1) identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) categorização dos estudos; 5) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa e interpretação e 6) apresentação da revisão.

Na etapa inicial, para definição da questão de pesquisa utilizou-se da estratégia PICO (Acrônimo para *Patient, Intervention, Comparison e Outcome*). Assim, definiu-se a seguinte questão central que orientou o estudo: “Qual a importância dos exames complementares na assistência pré-natal?” Nela, observa-se o P: gestantes; I: exames complementares; C: não se aplica; O: importância na assistência pré-natal.

Para responder a esta pergunta, foi realizada a busca de artigos envolvendo o desfecho pretendido utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) criados pela Biblioteca Virtual em Saúde desenvolvido a partir do *Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine*, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol. Os descritores utilizados foram: pré-natal, diabetes gestacional, hipotireoidismo, ultrassom e exames. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se o operador booleano “and”.

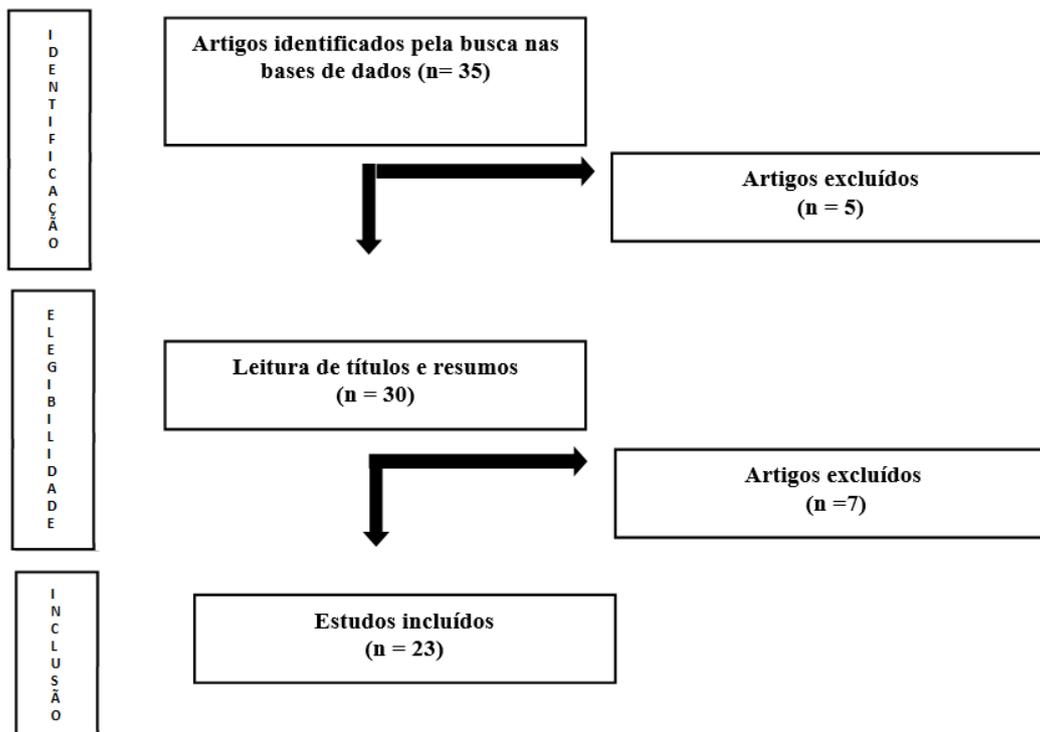
Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Google Scholar; Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Scientif Eletronic Library Online (SciELO)*, *UpToDate e PubMed*. A busca foi realizada no mês de setembro de 2024. Como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em português, inglês e espanhol, publicados nos últimos 6 anos (2018 a 2024), que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente em seu formato integral. Foram excluídos os artigos em que o título e resumo não estivessem relacionados ao tema de pesquisa e pesquisas que não tivessem metodologia bem clara. Para complementar a pesquisa foram utilizados manuais de 2012 e 2014, os quais não possuíam edições mais recentes.

Durante o levantamento das publicações, encontraram-se 35 artigos, nos quais foram realizadas a leitura do título e resumo das publicações considerando o critério de inclusão e exclusão definidos. Em seguida, realizou-se a leitura na íntegra das publicações, atentando-se novamente aos critérios de inclusão e exclusão, sendo descartados 12 artigos que não preenchem tais critérios. Diante disso, foram selecionados 23 artigos para análise final e construção da revisão.

Posteriormente à seleção dos artigos, realizou-se um fichamento das obras selecionadas afim de selecionar a coleta e análise dos dados. Os dados coletados foram disponibilizados em um quadro, possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, de forma a atingir o objetivo desse método.

A Figura 1 demonstra o processo de seleção dos artigos por meio das palavras-chaves de busca e da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão citados na metodologia. O fluxograma leva em consideração os critérios elencados pela estratégia PRISMA (Page et al., 2021).

**Figura 1** - Fluxograma da busca e inclusão dos artigos.



Fonte: Adaptado do *Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analyses (PRISMA)*. Page et al., (2021).

### 3. Resultados

A Tabela 1, a seguir, reúne os principais achados dos artigos selecionados para a presente revisão sobre a importância dos exames complementares durante o pré-natal.

**Tabela 1** - Resultados encontrados acerca dos exames complementares realizados durante o pré-natal.

Autor e Ano	Título	Achados Principais
BRASIL, 2012.	Atenção ao pré-natal de baixo risco	Lista os exames complementares que devem ser realizados durante cada trimestre da gestação.
FEBRASGO, 2014.	Manual de assistência pré-natal	Recomenda quais exames devem ser realizados durante o pré-natal, destacando o ultrassom que tem várias aplicações.
BALSELLS, M. M. D. et. al., 2018.	Avaliação do processo de assistência pré-natal de gestantes com risco habitual	Os exames complementares realizados durante o pré-natal possibilitam uma assistência mais integral para gestante e reduz a morbimortalidade materno- fetal.
FEBRASGO, 2019.	Gestação de alto risco	Descreve os principais problemas de uma gestação de alto risco, dentre elas o hipotireoidismo, que causa diversos prejuízos para mãe e para o feto.
BRASIL, 2022.	Manual de gestação de alto risco	O manual aborda as principais complicações de uma gestação de alto risco, apresentando formas de diagnóstico e medidas a serem tomadas pra prevenção e melhora desses quadros.
BRASIL, 2022.	Testes rápidos e exames durante a gestação promovem a saúde da mulher e protegem o bebê	A tipagem sanguínea deve ser realizada em toda gestação. E o coombs indireto deve ser feito caso a mãe seja Rh negativo e o pai da criança, Rh positivo.
GOLDBERG, E.; O' DONOVAN, D., 2023.	Vertical transmission of hepatitis C virus	A transmissão materno- fetal de hepatite C pode ocorrer por medidas adotadas durante o pré-natal que podem ser invasivas ou por ruptura de membranas, por esse motivo devem- se adotar medidas para prevenir a contaminação do bebê.
HARVEY, 2023	Gonadotrofina coriônica humana: bioquímica e medição na gravidez e na doença	O β- hCG é um hormônio glicoproteico, semelhante ao LH e é considerado um biomarcador gestacional.

LEE, H.; LOK, A. S. F., 2023.	Hepatitis B and pregnancy	A hepatite B tem transmissão vertical e pode levar a descompensações hepáticas na mãe, aumentando as chances de parto prematuro e hemorragia.
OLIVEIRA, L de M., et al., 2023.	Ultrassonografia morfológica de primeiro trimestre: importante ferramenta para rastreamento de aneuploidias e pré-eclâmpsia.	O USG morfológico de primeiro trimestre tem sua importância fundamentada no rastreamento de cromossomopatias.
AUERBACH, M.; LANDY, H. J., 2024.	Anemia in pregnancy	O rastreamento de anemia previne a ocorrência de descolamento de placenta, prematuridade e hemorragias.
CALHOUN, D. A.; BAHR, T., 2024.	Doença hemolítica aloimune do recém-nascido: diagnóstico e tratamento pós-natal	A gestante previamente sensibilizada, possui anticorpos anti- D, que atacam as células vermelhas da criança Rh positivo.
DURNWALD, C., 2024	Diabetes mellitus gestacional: triagem, diagnóstico e prevenção	Os testes de rastreamento de DMG previnem a ocorrência de intercorrências durante o parto e diminui o número de cesáreas.
FABRI, E. R. et al., 2024.	Prevalência e fatores associados à realização de exames pré-natais na pandemia de COVID-19: um estudo transversal	Estudos indicaram que muitos exames pré-natais não eram realizados pelas gestantes, impactando diretamente na morbimortalidade da mãe e do feto.
FLYNN, P. M.; ABRAMS, E. L.; FOWLER, M. G., 2024	Prevenção da transmissão vertical do HIV em contextos de recursos limitados.	O rastreamento de HIV é essencial pois medidas devem ser tomadas para evitar a transmissão vertical, como analisar as vias de parto mais adequadas ao perfil da gestante e limitar a amamentação.
MAULIK, D., 2024.	Ultrassonografia Doppler da artéria umbilical para vigilância fetal em gestações únicas	A partir do doppler de artérias é possível rastrear pré-eclâmpsia e restrição de crescimento fetal.
MILLER, J., 2024.	Restrição do crescimento fetal: triagem e diagnóstico	A baixa perfusão de artérias uterinas e vasos fetais induzem uma restrição de crescimento.
MOISE, K J., 2024.	Aloimunização RhD na gravidez: Visão geral	A aloimunização ocorre quando a mãe produz anticorpos anti-D, após ter sido sensibilizada. Assim o coombs indireto permite rastrear se a gestante tem esses anticorpos, que podem atacar as células do feto.
NORWITZ, E. R., 2024.	Predição de pré-eclâmpsia em pacientes grávidas assintomáticas	Valores acima do esperado na impedância de artérias uterinas é indicativo de pré-eclâmpsia.
NORWITZ, E. R., 2024.	Sífilis na gravidez	A sífilis é transmitida da mãe para o feto em qualquer idade gestacional a partir da 9ª semana, podendo repercutir de maneira negativa no bebê.
PETERSEN, E.; MANDELBROT, L., 2024.	Toxoplasmosis and pregnancy	A toxoplasmose durante a gestação pode causar diversos problemas fetais.
ROSS, D. S., 2024.	Hipotireoidismo na gravidez: manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento	O hipotireoidismo é diagnosticado quando se tem valores aumentados de TSH, podendo causar repercussões desfavoráveis para mãe e feto.
ROSS, D. S., 2024.	Visão geral da doença da tireoide e gravidez.	O TSH durante a gestação sofre uma queda durante o primeiro trimestre.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

#### 4. Discussão

O acompanhamento pré-natal visa a segurança materno-fetal durante o processo da gestação, por esse motivo a realização de exames complementares é de suma importância, pois será através deles que se terá informações mais precisas do estado de saúde da gestante (Balsells, et al., 2018). Nesse sentido, segundo o Caderno de Atenção Básica nº 32: “Atenção ao pré-natal de baixo risco” (2012) e o Manual de Assistência Pré-Natal da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo) (2014), os principais exames a serem realizados, na prática clínica do acompanhamento da gestação, são:

##### $\beta$ -hCG

O hCG é um hormônio glicoproteico, que na maioria das vezes é produzido pelo trofoblasto, ele apresenta subunidades alfa e beta, sendo esta última semelhante ao LH (Harvey, 2023). A dosagem de  $\beta$ - hCG será o primeiro exame a

ser realizado na gestante, com a finalidade de confirmar a gestação. Ele poderá ser dosado a partir do oitavo dia após a concepção, que é quando se observam os aumentos dos níveis desse hormônio no sangue (Brasil, 2012).

A dosagem de hCG também é elucidativa em casos de gravidez ectópica e mola hidatiforme. Em gestações intrauterinas, os níveis séricos desse hormônio aumentam cerca de 50% a cada 48 horas, o que não é observado em caso de gestações ectópicas, em que esses números estão diminuídos. Já na mola hidatiforme, tem-se um aumento exagerado do  $\beta$ -hCG, decorrente da proliferação atípica das vilosidades coriônicas (Brasil, 2022).

### **Hemograma**

Segundo o Manual de Assistência Pré-Natal da Febrasgo (2014), o hemograma deve ser realizado nos três trimestres da gestação e objetiva, dentre outras coisas, pesquisar a presença de anemia nas gestantes. Esse rastreio se torna de extrema importância quando se olham dados que indicam que 40% das gestações têm complicações decorrentes da anemia. Caso seja confirmado que a gestante está anêmica, as possíveis complicações são: descolamento de placenta, parto prematuro, aumento de hemorragia pós-parto e risco aumentado de desenvolvimento de doenças neurodegenerativas nas crianças (Auerbach & Landy, 2024).

O diagnóstico desse quadro é feito através dos valores de hemoglobina, sendo acima de 11 g/dl o esperado para gestações normais. Valores entre 11 e 8 g/dl são considerados preditivos de uma anemia leve a moderada, e valores menores que 8 g/dl como anemia grave (Febrasgo, 2014). Dentre as causas mais comuns para esse quadro está a deficiência de ferro, devido ao aumento da demanda desse mineral para compensar o aumento de volume sanguíneo da gestante e a necessidade de formação das hemácias fetais (Auerbach & Landy, 2024). Por esse motivo, visando prevenir essa patologia, é recomendado fazer a suplementação de ferro durante a gestação, iniciando com 40 mg/ dia no primeiro trimestre e 80 mg/ dia, a partir do segundo (Brasil, 2022).

### **Tipagem sanguínea e coombs indireto**

A tipagem sanguínea e fator Rh devem ser realizados de forma universal no início do pré-natal, objetivando identificar o tipo sanguíneo dos pais da criança. Além disso, nos casos em que a gestante apresente Rh negativo e o pai do concepto seja Rh positivo, deve-se solicitar o coombs indireto trimestralmente a fim de pesquisar a presença de anticorpos anti-D (Brasil, 2022). Tais exames são de extrema importância, pois a gestante Rh negativo exposta ao sangue fetal Rh positivo pode ser sensibilizada em uma determinada gestação e desenvolver anticorpos anti-D. Estes, por sua vez, podem destruir as hemácias fetais Rh positivas em gestações futuras, resultando na doença hemolítica do feto e do recém-nascido (HDFN) (Calhoun & Bahr, 2024).

A aloimunização materno-fetal pode ocorrer também em gestantes Rh negativas usuárias de drogas endovenosas e sujeitas à transfusões sanguíneas. Assim, a testagem do coombs indireto possibilita verificar a presença de anticorpos anti-D e evitar, nas próximas gestações que os fetos desenvolvam a HDFN (Moise, 2024). Além do coombs, outras medidas preventivas devem ser tomadas para evitar a sensibilização materna, dentre elas, está a administração de imunoglobulina anti-D na 28ª semana de gestação ou até 72 após o parto de uma criança Rh positivo (Brasil, 2022).

### **Sorologias para doenças infecciosas**

O Ministério da Saúde recomenda que toda gestante deve ser testada para sífilis, HIV, hepatites B e C, além de toxoplasmose. Os quatro primeiros testes citados podem ser realizados em forma de teste rápido, enquanto para toxoplasmose, deve-se solicitar IgM e IgG (Brasil, 2012).

A sífilis pode ser transmitida para o feto em qualquer idade gestacional a partir da 9ª semana de gestação, e realizar o diagnóstico precoce permite o tratamento da gestante e evita desfechos desfavoráveis tais como abortamento, sífilis congênita e óbito fetal (Norwitz, 2024). Mediante a confirmação da positividade do teste rápido, deve-se iniciar o tratamento com penicilina G benzatina, sendo uma injeção 2.400.000 UI em dose única em caso de sífilis recente e, 1 dose de 2.400.000 UI por semana durante 3 semanas, em caso de sífilis tardia. Após o tratamento, realiza-se um teste VDRL para verificar se houve uma queda da titulação, considerando-se duas quedas em um intervalo de 6 meses como indicativo de tratamento bem sucedido (Brasil, 2022).

Juntamente com a sífilis, deve sempre fazer o rastreio de HIV, pois gestantes que tenham o teste positivo devem quantificar a carga viral (CV) e serem orientadas quanto a via de parto e amamentação, pois pode ocorrer transmissão vertical (Flynn, Abrams & Fowler, 2024). Além da carga viral, é necessário dosar CD4 e realizar a genotipagem para identificar a cepa do vírus. Deve-se iniciar o tratamento com a TARV a partir da 12ª semana, pois antes disso, não tem garantia da segurança da medicação. Sobre a escolha da via de parto, irá depender da CV, se esta estiver acima de 1.000 cópias/mL, deve-se fazer cesárea eletiva com 38 semanas. Porém, se a CV for menor 1.000 cópias/mL e/ ou a paciente estiver usando a TARV o parto pode ser cesáreo ou natural. Caso a gestante realize parto vaginal com CV menor que 1.000 cópias/mL, porém ainda detectável, deve-se fazer zidovudina (AZT) por via endovenosa antes do parto e de uma em uma hora até o clampamento do cordão (Brasil, 2022).

No mesmo sentido do rastreio de HIV, a testagem para hepatite C é importante para evitar a transmissão vertical para o feto, que pode ocorrer através de práticas invasivas adotadas durante o pré-natal ou através de ruptura de membranas por um tempo prolongado (Goldberg & O' Donovan, 2023). Não há tratamento indicado para gestantes, sendo feito apenas o acompanhamento da paciente (Brasil, 2022). Temos também, a hepatite B, que em gestantes pode se comportar de forma descompensada, ocasionando surtos hepáticos. Além disso, alguns estudos apontam que a hepatite pode estar relacionada à prematuridade, baixo peso ao nascer e riscos aumentados de hemorragia durante o parto (Lee & Lok, 2023). Para gestantes positivadas para hepatite B, deve-se realizar o tratamento com tenofovir durante o terceiro trimestre e aplicar a imunoglobulina humana anti-hepatite B e a vacina de hepatite B nos recém-nascidos (Brasil, 2022).

E por fim, a triagem de toxoplasmose é importante pois, dependendo do resultado, se este indicar uma infecção aguda ocorrida durante a gestação, representará um problema para o feto. Dentre as consequências da toxoplasmose congênita, tem-se a morte fetal, ocorrência de hidrocefalia e retinocoroidite (Petersen & Mandelbrot, 2024.). O diagnóstico é feito através do método ELISA, podendo apresentar quatro tipos de resultados possíveis, dentre eles:

- **IgM positivo e IgG negativo** - indicando infecção aguda ou falso positivo, devendo nesse caso, iniciar espiramicina e solicitar nova sorologia em 15 dias. Caso não se observe a presença de viragem sorológica (IgG e IgM positivos) deve-se suspender a medicação. Porém em casos positivos, conduzir como toxoplasmose aguda (Brasil, 2022).
- **IgM negativo e IgG positivo** - indicando que a gestante é imune (Brasil, 2022).
- **IgM e IgG negativos** - o que representa suscetibilidade à doença, devendo-se orientar a paciente sobre cuidados gerais para prevenção (Brasil, 2022).
- **IgM e IgG positivos** – se este resultado for observado antes de 16 semanas é necessário realizar um teste de avidéz para verificar se a infecção ocorreu recentemente ou não. Alta avidéz indica infecção prévia à gestação, devendo a paciente ser orientada e conduzida com gestante de risco habitual. Por outro lado, baixa avidéz indica infecção aguda na gravidez, a qual deverá ser tratada conforme recomendado. Nos casos em que este resultado for evidenciado após 16 semanas, é importante avaliar se houve infecção fetal, através da amniocentese a partir de 18 semanas (Brasil, 2022).

Por fim, o tratamento da toxoplasmose consiste basicamente no uso de espiramicina, o qual deverá ser mantido até a realização da amniocentese. Entretanto, na impossibilidade de realizá-la ou diante do diagnóstico de infecção fetal, aconselha-se a substituição desta pelo esquema tríplice (pirimetamina, ácido fólico, sulfadiazina) (Brasil, 2022).

## **TSH**

Durante a gestação ocorrem várias alterações hormonais no corpo da gestante, pois é necessário que este se adeque as necessidades da mãe e do feto. Nesse sentido, ocorre uma duplicação dos valores de globulina de ligação à tiroxina sérica (TBG), influenciado pela ação do estrogênio no aumento da produção TBG. Consequentemente, esse aumento do TBG, leva a níveis aumentados de T3 e T4, até chegar a 20ª semana, quando esses valores tendem a retornar para o estado pré-gestacional (Ross, 2024).

Concomitante a isso, os níveis séricos de TSH tendem a reduzir no primeiro trimestre da gestação, muitas vezes influenciado pelo hCG. Entretanto, quando esses níveis aumentam acima do limite recomendado, seguido de uma queda do T4, podemos diagnosticar a gestante com hipotireoidismo (Ross, 2024). O hipotireoidismo durante a gravidez foi relacionado com diversos problemas maternos e fetais, como alterações no neurodesenvolvimento do feto, parto prematuro, restrição de crescimento fetal e até óbito do bebê (Febrasgo, Ross, 2019, 2024). Para evitar os desfechos negativos dessa doença, as gestantes devem ser tratadas com a reposição do hormônio tireoidiano T4 (Ross, 2024).

## **Glicemia e teste oral de tolerância à glicose**

A dosagem de glicemia deve ser realizada nos três trimestres da gestação através da glicemia em jejum, e entre a 24ª e 28ª semana, através do teste oral de tolerância à glicose (TOTG) (Brasil, 2022). A realização da glicemia em jejum visa rastrear o diabetes mellitus gestacional (DMG), que está relacionado ao aumento dos índices de morbimortalidade materno-fetal (Fabri, et al., 2024). Estudos corroboram para importância desses testes, pois relaciona a triagem da DMG com redução do número de cesarianas, com a diminuição de lesões durante o parto e com menores complicações com o recém-nascido (Durnwald, 2024).

O diagnóstico de DMG é feito quando os valores de glicemia em jejum estão entre 92 e 125 mg/dL, e o TOTG ultrapassa 92 (jejum), 180 (1 hora após a ingestão do suco) e 153 mg/dL (2 horas após a ingestão de 75 g de dextrosol), sendo necessário apenas um valor alterado. As mudanças de hábitos alimentares e físicos são a primeira linha de escolha no tratamento, sendo indicada a insulina em casos refratários, uma vez que muitos hipoglicemiantes orais não são permitidos durante a gestação (Brasil, 2022).

## **Ultrassonografias (USG)**

O ultrassom durante a gestação tem inúmeras aplicações, sendo a primeira delas, a estimativa da idade gestacional (IG) (Febrasgo, 2014). Além disso, o USG é capaz de rastrear doenças fetais e maternas. Nesse contexto, o primeiro ultrassom morfológico a ser realizado, apresenta as medidas do osso nasal e da translucência nugal, que são marcadores de cromossomopatias, representando um grande aliado no rastreio de doenças (Oliveira, Carneiro, Paschoini, Araujo, & Peixoto, 2022).

Outra finalidade do ultrassom é fazer o rastreio de pré-eclâmpsia e restrição de crescimento fetal. Esses dados são obtidos através do doppler de artérias uterinas e umbilicais (Maulik, 2024). A dopplervelocimetria anormal pode ser indicativa de uma baixa perfusão dos vasos da placenta e do feto, e assim indicar uma possível restrição no crescimento fetal. O diagnóstico precoce dessa condição previne os casos de morte do feto (Miller, 2024). Na pré-eclâmpsia será observada a

impedância das artérias uterinas, é esperado que a impedância reduza conforme aumente a idade gestacional. Caso isso não ocorra, e os valores aumentem, isso indicará um risco de pré-eclâmpsia (Norwitz, 2024).

## 5. Considerações Finais

A assistência ofertada no pré-natal tem o objetivo de assegurar o desenvolvimento saudável da gestação possibilitando uma gravidez com menos risco para a mãe e para o bebê. Tal acompanhamento emprega inúmeras ações educativas e preventivas, como a realização de exames complementares na prática clínica, que favorecerem a diminuição de muitas complicações obstétricas e a prevenção de doenças que podem levar a morte da gestante e do bebê.

Dentre os diversos exames realizados no pré-natal, tem-se: a dosagem de  $\beta$ -HCG que permite a confirmação concepcional e o rastreio de cromossomopatias; o hemograma que pesquisa a presença de anemias; a tipagem sanguínea, o fator Rh e o coombs indireto para identificar o tipo sanguíneo dos pais e do feto e evitar o desenvolvimento da HDFN; as sorologias para a detecção de doenças infecciosas como sífilis, HIV, hepatites B e C e toxoplasmose; a pesquisa de hipotireoidismo para prevenir alterações no neurodesenvolvimento e no crescimento fetal; a glicemia e teste oral de tolerância à glicose para rastrear o DMG, que está relacionado ao aumento dos índices de morbimortalidade da mãe e do feto e as ultrassonografias que estimam a IG e rastreiam doenças materno-fetais.

Dessa forma, faz-se necessário a realização adequada do pré-natal e dos exames complementares, a fim de se proporcionar uma assistência mais integral e qualificada para a gestante e reduzir a morbimortalidade materno-fetal.

Ademais, sugere-se a realização de estudos que analisem a eficácia de diferentes tipos de exames empregados na prática clínica do pré-natal, como também a investigação da percepção e do conhecimento das gestantes sobre a necessidade desses exames, com o objetivo de identificar lacunas na informação e nos cuidados. A inclusão de uma abordagem interdisciplinar, envolvendo profissionais de saúde, poderia enriquecer a análise e promover uma assistência mais integrada. Enfim, recomenda-se investigar a utilização de tecnologias digitais, a exemplo de aplicativos de saúde, para facilitar o acompanhamento dos exames e o engajamento das gestantes no processo pré-natal.

## Referências

- Anima. (2014). Manual revisão bibliográfica sistemática integrativa: a pesquisa baseada em evidências. Grupo Anima. [https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/manual\\_revisao\\_bibliografica-sistematica-integrativa.pdf](https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/manual_revisao_bibliografica-sistematica-integrativa.pdf)
- Auerbach, M., & Landy, H. J. (2024). Anemia in pregnancy. [https://www.uptodate.com/contents/anemia-in-pregnancy?search=hemograma%20na%20gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/anemia-in-pregnancy?search=hemograma%20na%20gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)
- Balsells, M. M. D., Oliveira, T. M. F., Bernardo, E. B. R., Aquino, P. S., Damasceno, A. K. C., Castro, R. C. M. B., ... & Pinheiro, A. K. B. (2018). Avaliação do processo na assistência pré-natal de gestantes com risco habitual. *Acta Paulista de Enfermagem*. 31(3), 247–54.
- Brasil (2016). Ministério da Saúde. *Caderneta da Gestante: Passaporte da cidadania*. (6ª ed.). Brasília, DF.
- Brasil (2012). Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Caderno de Atenção Básica nº 32: Atenção ao pré-natal de baixo risco*. Brasília, DF. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf)
- Brasil (2022). Departamento de Ações Programáticas. *Manual de gestação de alto risco*. Brasília, DF. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_gestacao\\_alto\\_risco.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf)
- Brasil (2022). Ministério da Saúde. *Testes rápidos e exames durante a gestação promovem a saúde da mulher e protegem o bebê*. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/novembro/testes-rapidos-e-exames-durante-a-gestacao-promovem-a-saude-da-mulher-e-protegem-o-bebe>
- Calhoun, D. A., & Bahr, T (2024). *Doença hemolítica aloimmune do recém-nascido: diagnóstico e tratamento pós-natal*. [uptodate.com/contents/alloimmune-hemolytic-disease-of-the-newborn-postnatal-diagnosis-and-management?search=eritoblastose+fetal&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/alloimmune-hemolytic-disease-of-the-newborn-postnatal-diagnosis-and-management?search=eritoblastose+fetal&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
- Crossetti, M. G. M. (2012). Revisión integradora de la investigación en enfermería el rigor científico que se le exige. *Maria Da Graça Oliveira Crossetti. Rev. Gaúcha Enferm.*33(2):8-9.

Durnwald, C. (2024). *Diabetes mellitus gestacional: triagem, diagnóstico e prevenção*.

[https://www.uptodate.com/contents/gestational-diabetes-mellitus-screening-diagnosis-and-prevention?search=.%20Diabetes%20mellitus%20gestacional%3A%20%20triagem%2C%20diagn%C3%B3stico%20e%20preven%C3%A7%C3%A3o.&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E26&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/gestational-diabetes-mellitus-screening-diagnosis-and-prevention?search=.%20Diabetes%20mellitus%20gestacional%3A%20%20triagem%2C%20diagn%C3%B3stico%20e%20preven%C3%A7%C3%A3o.&source=search_result&selectedTitle=1%7E26&usage_type=default&display_rank=1)

Fabri, E. R., Canônico, S. B., Silva, R. M. M., Ferreira, H., Zilly, A. & Contiero, A. P. (2023). Prevalência e fatores associados à realização de exames pré-natais na pandemia de COVID-19: um estudo transversal. *Escola Anna Nery*, 27, e20230009. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2023-0009pt>.

Federação brasileira das associações de ginecologia e obstetrícia (2019). *Gestação de Alto Risco*. 47(6). <https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/Vol.Z47ZnZ6Z-Z2019.pdf>

Federação brasileira das associações de ginecologia e obstetrícia (2014). *Manual de assistência pré-natal*. (2ª ed.) São Paulo. [https://www.abenforj.com.br/site/arquivos/manuais/304\\_Manual\\_Pre\\_natal\\_25SET.pdf](https://www.abenforj.com.br/site/arquivos/manuais/304_Manual_Pre_natal_25SET.pdf)

Flynn, P. M., Abrams, E. L., & Fowler, M. G. (2024). *Prevenção da transmissão vertical do VIH em contextos de recursos limitados*. [https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-vertical-hiv-transmission-in-resource-limited-settings?search=hiv%20na%20gesta%C3%A7%C3%A3o&topicRef=126417&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-vertical-hiv-transmission-in-resource-limited-settings?search=hiv%20na%20gesta%C3%A7%C3%A3o&topicRef=126417&source=see_link)

Fundo de População das Nações Unidas (2022). *UNFPA: mortalidade materna no Brasil aumentou 94,4% durante a pandemia*. <https://brasil.un.org/pt-br/203964-unfpa-mortalidade-materna-no-brasil-aumentou-944-durante-pandemia>

Goldberg, E., & O'Donovan, D. J. (2023). *Vertical transmission of hepatitis C virus*. [https://www.uptodate.com/contents/vertical-transmission-of-hepatitis-c-virus?search=hepatite+C+na+gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/vertical-transmission-of-hepatitis-c-virus?search=hepatite+C+na+gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)

Harvey, R. A. (2023). *Gonadotrofina coriônica humana: bioquímica e medição na gravidez e na doença*. [https://www.uptodate.com/contents/human-chorionic-gonadotropin-biochemistry-and-measurement-in-pregnancy-and-disease?search=bhcg&source=search\\_result&selectedTitle=2%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/human-chorionic-gonadotropin-biochemistry-and-measurement-in-pregnancy-and-disease?search=bhcg&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2)

Leal, M. C., Pereira, A. P. E., Viellas, E. F., Domingues, R. M. S. M., & Gama, S. G. N. (2020). Assistência pré-natal na rede pública do Brasil. *Revista De Saúde Pública*, 54, 08. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001458>

Lee, H., & Lok, A. S. F. (2023). *Hepatitis B and pregnancy*. [https://www.uptodate.com/contents/hepatitis-b-and-pregnancy?search=hepatite%20b%20na%20gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/hepatitis-b-and-pregnancy?search=hepatite%20b%20na%20gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)

Lessa, M. S. A., Nascimento, E. R., Coelho, E. A. C., Soares, I. J., Rodrigues, Q. P., Santos, C. A. S. T., & Nunes, I. M. (2022). Pré-natal da mulher brasileira: desigualdades raciais e suas implicações para o cuidado. *Ciência & Saúde Coletiva*, 27(10), 3881–3890. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022710.01282022>

Marques, B. L., Tomasi, Y. T., Saraiva, S. S., Boing, A. F., & Geremia, D. S. (2021). Orientações às gestantes no pré-natal: a importância do cuidado compartilhado na atenção primária em saúde. *Escola Anna Nery*, 25(1). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0098>

Mattos, P. C. (2015). *Tipos de revisão de literatura*. Unesp, 1-9. <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf>.

Maulik, D. (2024). *Ultrassonografia Doppler da artéria umbilical para vigilância fetal em gestações únicas*. [https://www.uptodate.com/contents/doppler-ultrasound-of-the-umbilical-artery-for-fetal-surveillance-in-singleton-pregnancies?search=Ultrassonografia%20Doppler%20da%20art%C3%A9ria%20umbilical%20para%20vigil%C3%A2ncia%20fetal%20em%20gesta%C3%A7%C3%B5es%20C3%BAnicas&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/doppler-ultrasound-of-the-umbilical-artery-for-fetal-surveillance-in-singleton-pregnancies?search=Ultrassonografia%20Doppler%20da%20art%C3%A9ria%20umbilical%20para%20vigil%C3%A2ncia%20fetal%20em%20gesta%C3%A7%C3%B5es%20C3%BAnicas&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)

Mendes, R. B., Santos, J. M. J., Prado, D. S., Gurgel, R. Q., Bezerra, F. D., & Gurgel, R. Q. (2020). Avaliação da qualidade do pré-natal a partir das recomendações do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(3), 793–804. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.13182018>

Miller, J. (2024). *Restrição do crescimento fetal: triagem e diagnóstico*. [https://www.uptodate.com/contents/fetal-growth-restriction-screening-and-diagnosis?search=Restri%C3%A7%C3%A3o%20do%20crescimento%20fetal%3A%20%20triagem%20e%20diagn%C3%B3stico&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/fetal-growth-restriction-screening-and-diagnosis?search=Restri%C3%A7%C3%A3o%20do%20crescimento%20fetal%3A%20%20triagem%20e%20diagn%C3%B3stico&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)

Moise, K. J. (2024). *Aloimunização RhD na gravidez: Visão geral*. [https://www.uptodate.com/contents/rhd-alloimmunization-in-pregnancy-overview?search=eritoblastose+fetal&source=search\\_result&selectedTitle=2%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/rhd-alloimmunization-in-pregnancy-overview?search=eritoblastose+fetal&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2)

Oliveira, L. M., Carneiro, D. N., Paschoini, M. C., Araujo, E. Jr., Peixoto, A. B. (2023). Ultrassonografia morfológica de primeiro trimestre: importante ferramenta para rastreamento de aneuploidias e pré-eclâmpsia. *Femina*, 51(2), 105–113. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/05/1428706/femina-2022-512-105-113.pdf>

Norwitz, E. R. (2024). *Predição de pré-eclâmpsia em pacientes grávidas assintomáticas*. [https://www.uptodate.com/contents/prediction-of-preeclampsia-in-asymptomatic-pregnant-patients?search=Predi%C3%A7%C3%A3o%20de%20pr%C3%A9-ecl%C3%A2mpsia%20em%20pacientes%20gr%C3%A1vidas%20assintom%C3%A1ticas&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/prediction-of-preeclampsia-in-asymptomatic-pregnant-patients?search=Predi%C3%A7%C3%A3o%20de%20pr%C3%A9-ecl%C3%A2mpsia%20em%20pacientes%20gr%C3%A1vidas%20assintom%C3%A1ticas&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)

Norwitz, E. R. (2024). *Sífilis na gravidez*. [https://www.uptodate.com/contents/syphilis-in-pregnancy?search=sorologias+na+gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/syphilis-in-pregnancy?search=sorologias+na+gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)

Pantoja, I. N., Pantoja, C. E. F., Ferreira, G.R.O. N., Valois, R. C., Pimentel, H. F. S., Moraes, G. C., ..., Silva, G. M. (2021). Associação entre número de consultas pré-natal e as características maternas e neonatais. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(10). <https://doi.org/10.25248/REAS.e8843.2021>

Pereira, A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [free ebook]. Santa Maria/RS. Ed. UFSM.

Petersen, E. & Mandelbrot L (2024). *Toxoplasmosis and pregnancy*.

[https://www.uptodate.com/contents/diagnostic-testing-for-toxoplasmosis-infection?search=toxoplasmosis+na+gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search\\_result&selectedTitle=2%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/diagnostic-testing-for-toxoplasmosis-infection?search=toxoplasmosis+na+gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2)

Ross, D. S (2024). *Hipotireoidismo na gravidez: manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento*.

[https://www.uptodate.com/contents/hypothyroidism-during-pregnancy-clinical-manifestations-diagnosis-and-treatment?search=tsh+na+gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/hypothyroidism-during-pregnancy-clinical-manifestations-diagnosis-and-treatment?search=tsh+na+gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)

Ross, D. S (2024). *Visão geral da doença da tireoide e gravidez*.

[https://www.uptodate.com/contents/overview-of-thyroid-disease-and-pregnancy?search=tsh+na+gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search\\_result&selectedTitle=2%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-thyroid-disease-and-pregnancy?search=tsh+na+gesta%C3%A7%C3%A3o&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2)