

Condições Teórico-Práticas da Biomedicina no Brasil

2



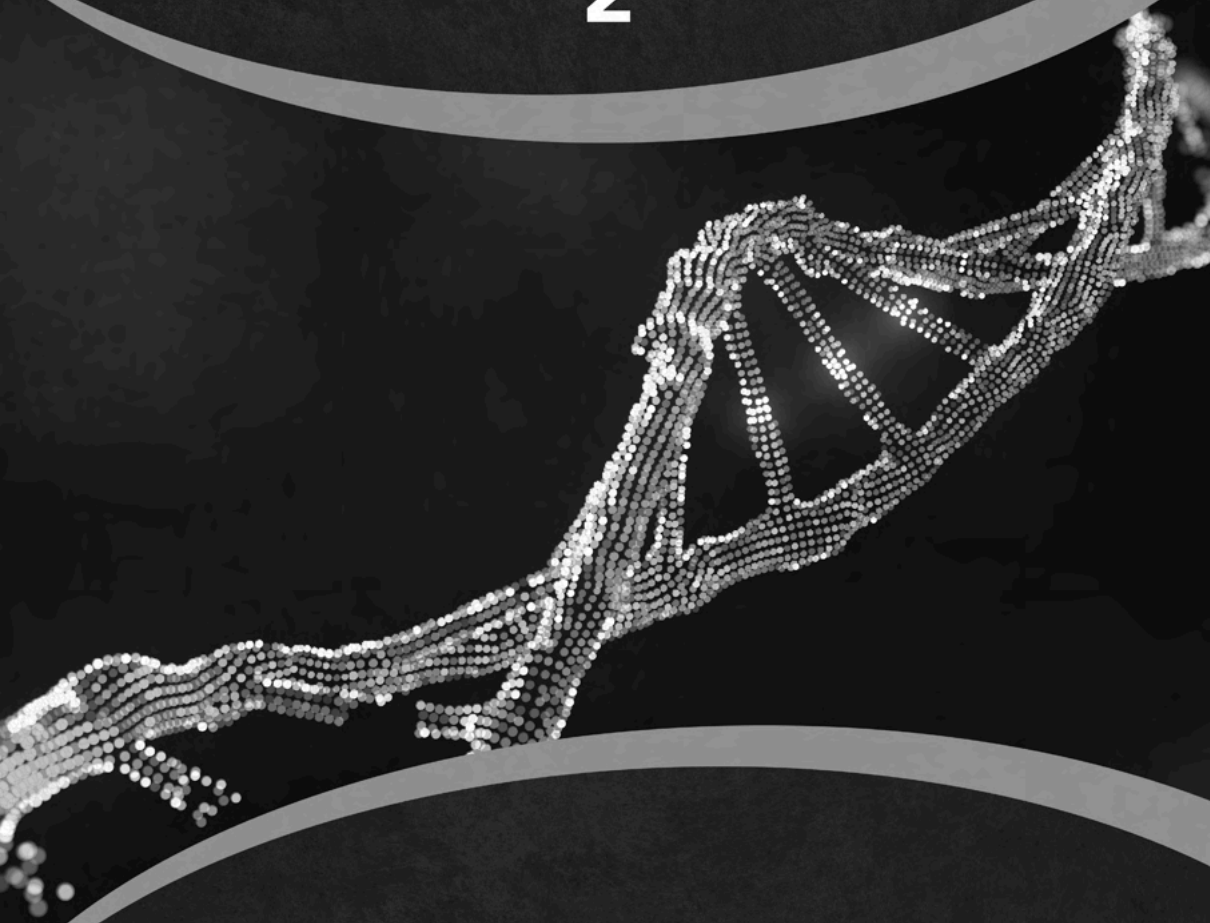
Claudiane Ayres
(Organizadora)

Atena
Editora

Ano 2021

Condições Teórico-Práticas da Biomedicina no Brasil

2



Claudiane Ayres
(Organizadora)

Atena
Editora

Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Condições teórico-práticas da biomedicina no Brasil 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Bruno Oliveira
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadora: Claudiane Ayres

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C745 Condições teórico-práticas da biomedicina no Brasil 2 /
Organizadora Claudiane Ayres. – Ponta Grossa - PR:
Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-447-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.471212009>

1. Biomedicina. 2. Saúde global. I. Ayres, Claudiane
(Organizadora). II. Título.

CDD 610.1

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A Biomedicina é uma profissão apta a atuar em diversas áreas da saúde, através do desenvolvimento de pesquisas, análises laboratoriais, ambientais, bromatológicas e clínicas, biotecnologia, diagnóstico por imagem, hematologia, imunologia, parasitologia, patologia, saúde pública, genética e terapias gênicas, além de viabilizar terapias de inseminação artificial, entre outros. Além disso, o profissional biomédico pode atuar na promoção de beleza, bem-estar e saúde através de recursos relacionados à estética. Em todas as áreas de atuação há um crescimento da participação da biomedicina como provedora de saúde global.

Pensando em todas as possibilidades e atualizações que envolvem a atuação teórico-prática do profissional biomédico, a editora Atena lança o e-book “CONDIÇÕES TEÓRICO- PRÁTICAS DA BIOMEDICINA NO BRASIL 2” que traz 10 artigos capazes de fundamentar e evidenciar a importância dessa área de atuação, que objetiva a saúde, bem-estar e valorização da vida.

Convido- te a conhecer as diversas possibilidades que envolvem essa área tão inovadora e abrangente.

Aproveite a leitura!


Claudiane Ayres

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ÁCIDO HIALURÔNICO NO PREENCHIMENTO FACIAL: VANTAGENS E DESVANTAGENS


Francynubia Lago de Oliveira
Beatriz Lopes Moutano
Amanda Silva dos Santos Aliança

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4712120091>

CAPÍTULO 2..... 12

COLETA DE AMOSTRAS PARA AVALIAÇÃO DE INFECÇÃO CONGÊNITA PELO CMV EM UTI NEONATAL


Lauro Juliano Marin
Érika Pereira Rios
Laíza Ferreira Pessotti
Pérola Rodrigues dos Santos
Marcelo Cordeiro Pereira
Sandra Rocha Gadelha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4712120092>

CAPÍTULO 3..... 20

O PAPEL DO BIOMÉDICO NO DIAGNÓSTICO DA ANEMIA FALCIFORME UTILIZANDO ELETROFORESE


Izadora Rodrigues Duarte

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4712120093>

CAPÍTULO 4..... 25

O USO DA REPRODUÇÃO ASSISTIDA PARA CASAIS SORO DISCORDANTES INFECTADOS PELO HIV E/OU HEPATITES VIRAIS - PARTE I - HIV


Felipe Monteiro Lima
Lustarllone Bento de Oliveira
Priscilla Mota da Costa
Marcela Gomes Rola
Juliana Paiva Lins
Jéssica dos Santos Folha
Larissa Leite Barboza
Rosimeire Faria do Carmo
Erica Carine Campos Caldas Rosa
Camille Silva Florencio
Larissa Farias Pires
Raphael da Silva Affonso
Axell Donelli Leopoldino Lima
Eloísa Helena Rocha Lima
Cássio Talis dos Santos
Allan Bruno de Souza Marques
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4712120094>

CAPÍTULO 5..... 48

O USO DA REPRODUÇÃO ASSISTIDA PARA CASAS SORO DISCORDANTES INFECTADOS PELO HIV E/OU HEPATITES VIRAIS - PARTE II – HEPATITES VIRAIS


Felipe Monteiro Lima
Lustarllone Bento de Oliveira
Priscilla Mota da Costa
Marcela Gomes Rola
Juliana Paiva Lins
Jéssica dos Santos Folha
Larissa Leite Barboza
Rosimeire Faria do Carmo
Erica Carine Campos Caldas Rosa
Camille Silva Florencio
Larissa Farias Pires
Raphael da Silva Affonso
Axell Donelli Leopoldino Lima
Eloísa Helena Rocha Lima
Cássio Talis dos Santos
Allan Bruno de Souza Marques
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4712120095>

CAPÍTULO 6..... 66

O USO DE DOPPLER TRANSCRANIANO EM PACIENTES COM ANEMIA FALCIFORME: UMA REVISÃO DE LITERATURA


Lucas Demetrio Sparaga
Vittoria Senna Dedavid

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4712120096>

CAPÍTULO 7..... 71

PRODUÇÃO DE DIFUSOR A PARTIR DE FOLHAS DE CAPIM CITRONELA: COMBATE À DENGUE COM A PLANTA CITRONELA

Silvia Regina da Silva Pereira
Simeia Rocha Pereira Graça
Claudeci Almeida de Paula
Patricia Florencio da Silva Cardoso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4712120097>

CAPÍTULO 8..... 85

RELATO DE EXPERIÊNCIA: CONSTRUÇÃO DE CARTILHA INFORMATIVA SOBRE LEISHMANIOSE CANINA

Indianara Aparecida Tercioti Bezerra
Maria Thereza Nardotto Macedo
Patricia Suchevecz Chandoha
Giovanni Filipe Ribeiro Nandi
Mayara Rodrigues Egredia
Sabrina Carolline Mendes Girardi

Lucia de Fatima Amorim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4712120098>

CAPÍTULO 9..... 94


SINTOMAS E TRATAMENTO DA FEBRE REUMÁTICA – ELUCIDAÇÃO DA CLÍNICA

Jhully Mirella de Lara Vaz

Geórgia Duarte Tomaszewski

Louise Tamirys Camargo

Rayanne Perez Macedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4712120099>

CAPÍTULO 10..... 104

VITAMINA C EM CASCAS DE CITRINOS: SUA DETERMINAÇÃO E POTENCIAL UTILIZAÇÃO NA TERAPIA PERIODONTAL

Carla Alexandra Lopes Andrade de Sousa e Silva


Fabiana Gonçalves Teixeira

Rita Mesquita

Carla Maria Sanfins Guimarães Moutinho

Abel Salgado

Ana Cristina Mendes Ferreira da Vinha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.47121200910>

SOBRE A ORGANIZADORA 124

ÍNDICE REMISSIVO..... 125

CAPÍTULO 5

O USO DA REPRODUÇÃO ASSISTIDA PARA CASAIS SORO DISCORDANTES INFECTADOS PELO HIV E/OU HEPATITES VIRAIS - PARTE II – HEPATITES VIRAIS

Data de aceite: 01/09/2021

Felipe Monteiro Lima

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga Sul
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/1716595016675287>

Lustarllone Bento de Oliveira

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/8523196791970508>

Priscilla Mota da Costa

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/2818773584094660>

Marcela Gomes Rola

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/5551200316101130>

Juliana Paiva Lins

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/0577086161279377>

Jéssica dos Santos Folha

Secretária Municipal de Saúde
Valparaíso, GO
Hospital CAIS II
<http://lattes.cnpq.br/1624049224269863>

Larissa Leite Barboza

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/4624852700026550>

Rosimeire Faria do Carmo

Faculdade LS, Unidade – Taguatinga Sul
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/0420342113549275>

Erica Carine Campos Caldas Rosa

Centro Universitário ICESP
Brasília, DF
<http://lattes.cnpq.br/5179075026961554>

Camille Silva Florencio

Faculdades integradas IESGO, Formosa
Goiás, GO
<http://lattes.cnpq.br/1920409655879399>

Larissa Farias Pires

Faculdade LS/Escola Técnica de Saúde,
Unidade – Taguatinga Sul
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/1923350894826347>

Raphael da Silva Affonso

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/4169630189569014>

Axell Donelli Leopoldino Lima

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/8223765221726379>

Eloísa Helena Rocha Lima

Universidade Estadual da Paraíba - CAMPUS I
Paraíba, PB
<http://lattes.cnpq.br/3865801881990325>

Cássio Talis dos Santos

Faculdade LS/Escola Técnica de Saúde, Unidade – Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/0027770241610463>

Allan Bruno de Souza Marques

Faculdade LS, Unidade – Taguatinga Sul
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/0639156176654021>

Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade Taguatinga
Taguatinga, DF
<http://lattes.cnpq.br/3714651935396200>

RESUMO: Quando a mulher não está infectada pelo HIV e o homem está infectado pelo HIV, o risco de transmissão é substancialmente reduzido com a utilização de reprodução medicamente assistida. Em mulheres com avaliação de fertilidade normal, a inseminação intrauterina (IIU) com espermatozóide duplamente processado como terapia de primeira linha é uma das opções escolhidas. Não havendo sucesso ou para casais com diagnóstico de infertilidade de fator feminino conhecido, a fertilização in vitro (FIV) com injeção intracitoplasmática de esperma pode ser realizada. O esperma doado é uma opção adicional. Quando a mulher está infectada pelo HIV e o homem não está infectado pelo HIV, a IIU usando o esperma do parceiro evitará a transmissão de mulher para homem em tentativa de concepção natural. Em mulheres com avaliação de fertilidade normal, se a IIU não for bem-sucedida ou se houver infertilidade grave do fator masculino, a FIV ou a inseminação de esperma de doador pode ser realizada de acordo com os protocolos usuais. A terapia antirretroviral bem-sucedida para o parceiro infectado pelo HIV e a profilaxia pré-exposição ao HIV (PrEP) potencialmente periconcepcional para o parceiro não infectado são intervenções importantes para prevenir a transmissão do HIV em casais sorodiscordantes que desejam concepção natural. Além do tratamento médico ideal, os casais sorodiscordantes devem cronometrar a relação sexual desprotegida para coincidir com a ovulação e maximizar a chance de gravidez minimizando o número de eventos sexuais expostos. Não sendo a mulher infectada com hepatite C (HCV) e o homem infectado com o HCV, aplicam-se princípios semelhantes para o HIV. A sugestão de IIU com esperma especialmente processado, FIV (com ou sem ICSI) e esperma de doador são outras opções, dependendo de fatores específicos do paciente. Quando a mulher está infectada com hepatite C (HCV) e o homem não está infectado com o HCV, a terapia IIU diminuirá o risco de transmissão para o parceiro masculino. FIV ou esperma de doador pode ser utilizado quando indicado.

PALAVRAS-CHAVE: Inseminação; Sorodiscordantes; Reprodução assistida; Concepção

natural; HIV; Hepatite.

ABSTRACT: When the woman is not infected with HIV and the man is infected with HIV, the risk of transmission is substantially reduced with the use of medically assisted reproduction. In women with normal fertility assessment, intrauterine insemination (IUI) with double-processed sperm as first-line therapy is one of the options chosen. If there is no success or for couples with a diagnosis of known female factor infertility, in vitro fertilization (IVF) with intracytoplasmic sperm injection can be performed. Donated sperm is an additional option. When the woman is infected with HIV and the man is not infected with HIV, the IUI using the partner's sperm will prevent transmission from woman to man in an attempt to conceive naturally. In women with normal fertility assessment, if IUI is unsuccessful or if there is severe male factor infertility, IVF or donor sperm insemination can be performed according to the usual protocols. Successful antiretroviral therapy for the HIV-infected partner and potentially periconceptual HIV pre-exposure prophylaxis (PrEP) for the uninfected partner are important interventions to prevent HIV transmission in serodiscordant couples who want natural conception. In addition to the ideal medical treatment, serodiscordant couples should time unprotected intercourse to coincide with ovulation and maximize the chance of pregnancy by minimizing the number of sexual events exposed. As the woman is not infected with hepatitis C (HCV) and the man is infected with HCV, similar principles for HIV apply. The suggestion of IUI with specially processed sperm, IVF (with or without ICSI) and donor sperm are other options, depending on specific factors of the patient. When the woman is infected with hepatitis C (HCV) and the man is not infected with HCV, IUI therapy will decrease the risk of transmission to the male partner. IVF or donor sperm can be used when indicated.

KEYWORDS: Insemination; Serodiscordants; Assisted reproduction; Natural conception; HIV; Hepatitis.

1 | INTRODUÇÃO

Uma proporção crescente de casais que procuram serviços de fertilidade tem problemas médicos que precisam ser resolvidos, e ser uma família completa, sob as óticas culturais, tem levado cada vez mais casais infectados com vírus da hepatite C, a procurar os serviços de saúde e jurídicos para entender como podem suprir a necessidade de se tornar pais. Sob esta ótica, as novas composições familiares desafiam a ciência para perpetuação da espécie, sem que haja a transmissão de patologias virais que possam comprometer a prole vindoura, imediata ou futuramente uma vez que esses indivíduos podem transmitir a infecção a um parceiro não infectado durante o processo de concepção. O aconselhamento desses casais sobre os métodos mais seguros para evitar a transmissão viral ao parceiro envolve a discussão sobre adoção, vida sem filhos e uso de esperma de um doador, além da concepção natural ou assistida com seus próprios gametas. Dentre tantas novas formas de família, reconhecida pela sociedade, é possível acompanhar especificamente soro discordantes ou soro concordantes, na reprodução assistida, seja por meio invitro, ou natural. Durante muito tempo, técnicas foram desenvolvidas para auxiliar na perpetuação

humana para casais não infectados, em uma situação ótima de saúde viral, minimizando os riscos, quaisquer que fossem, para ambas as partes, mas também existem as possibilidades disponíveis para sorodiscordância, amplamente discutido em outros países, e carente de atenção no Brasil. Demais nações têm conseguido implantar programas aplicados especificamente a reprodução assistida em atenção a pacientes portadores de patologias virais imunocomprometedoras, atentando-se para que todas as orientações sejam repassadas pela equipe multidisciplinar de forma humanizada, corretamente, com ética e respeito, preservando a saúde de todas as partes envolvidas, observando todas as possibilidades, prós, contras, riscos da técnica, e até mesmo a possibilidade de não executar a técnica, partindo para o processo de adoção. As recomendações para reduzir o risco de transmissão viral durante o tratamento de fertilidade foram publicadas pela American Society for Reproductive Medicine (ASRM). Os princípios básicos subjacentes a essas recomendações são, reduzir a carga viral no(s) parceiro(s) infectado(s), reduzir a exposição do parceiro não infectado e a suscetibilidade à infecção, discutir as evidências científicas disponíveis e as estratégias de redução de risco com o paciente e seu parceiro para fornecer uma base para o consentimento informado. Não existe até o momento a capacidade de fazer uma recomendação absoluta para o melhor procedimento para ajudar casais sorodiscordantes a conceber porque existem dados inadequados para provar que qualquer técnica é significativamente mais segura do que qualquer outra e a escolha do tratamento é baseada nos recursos disponíveis e resultados de testes de infertilidade padrão, que também fazem parte do processo de tomada de decisão. A avaliação e o tratamento dos pacientes são realizados caso a caso, sempre como entendimento de que serviços de concepção mais seguros são um componente crítico para casais afetados por infecções virais.

2 | HEPATITE C

Muitos dos mesmos princípios discutidos acima também se aplicam a casais discordantes de outras infecções crônicas potencialmente graves nas quais a transmissão horizontal e vertical pode ocorrer. A hepatite C (HCV) é um exemplo; entre homens infectados cronicamente pelo HCV que deram três ou mais amostras de sêmen, aproximadamente 50% das amostras de sêmen contêm RNA do HCV. Assim, existe um potencial de transmissão para a parceira e o feto, e esse risco deve ser discutido com esses casais. Muitos dos mesmos princípios discutidos acima também se aplicam a casais discordantes para outras infecções crônicas potencialmente graves, onde a transmissão horizontal e vertical pode ocorrer. A hepatite C (HCV) é um exemplo; entre os homens cronicamente infectados com HCV que deram três ou mais amostras de sêmen, aproximadamente 50 por cento das amostras de sêmen contêm RNA de HCV. Assim, existe o potencial de transmissão à parceira e ao feto, e esse risco deve ser discutido com esses casais (BOURLET; LORNAGE;

MAERTENS; 2009).

A Sociedade Americana de Medicina Reprodutiva (ASRM) publicou recomendações sobre questões reprodutivas em mulheres e homens com hepatite onde o estado médico de ambos os parceiros deve ser avaliado, terapias preventivas apropriadas devem ser iniciadas e quaisquer problemas que possam ser tratados devem ser tratados por seu provedor de cuidados primários e/ou especialista em doenças infecciosas antes de iniciar a terapia de fertilidade. O aconselhamento e avaliação de casais em que um dos parceiros está infectado com HCV deve incluir (*Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. 2008*):

- Confirme o *status* de HCV com RIBA e obtenha títulos virais;
- Parceiro de teste para *status* de HCV;
- Vacinar o paciente e seu parceiro contra hepatite A (HAV) e hepatite B (HBV), se não imune
- Verifique o *status* do HIV;
- Obtenha testes de função hepática e consulte gastroenterologia (HANSON; DORAIS, 2017).

O tratamento para hepatite C deve ser considerado antes do tratamento de fertilidade para diminuir a carga viral (HANSON; DORAIS, 2017).

A desvantagem dessa abordagem é que a duração inicial do tratamento é de aproximadamente 48 semanas e, em seguida, a gravidez deve ser evitada seis meses após a conclusão do tratamento (para ambos os parceiros submetidos ao tratamento) porque efeitos teratogênicos significativos em baixas doses de ribavirina têm sido consistentemente observada em estudos com animais (*Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. 2008*).

2.1 Homens infectados por HCV e mulheres não infectadas por HCV

Como acontece com homens infectados por HIV, casais em que o parceiro masculino está infectado por HCV podem ser submetidos a inseminação de doador, IUI com esperma preparado (lavado) ou FIV com ou sem ICSI preparado (lavado) esperma. A centrifugação em gradiente de densidade e a lavagem dos espermatozoides são realizadas, seguidas de transcrição reversa e nested PCR para confirmar a ausência de vírus (MESEGUER; GARRIDO; GIMENO, *et al.*, 2002). Digno de nota, o HCV associado ao sêmen criopreservado ou embriões podem sobreviver à exposição ao nitrogênio líquido (*Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. 2008*).

A FIV com ICSI usando esperma lavado tem sido usada com sucesso como meio de diminuir o risco de transmissão do HCV de homem para mulher, semelhante à situação quando o homem está infectado pelo HIV (GARRIDO; MESEGUER; BELLVERJ *et al.*, 2004). Um grupo questionou a necessidade de ICSI nesses casais e a necessidade de

testar o plasma seminal para RNA do HCV (BOURLET et al., 2009).

Eles sentem que o sêmen tratado com separação por gradiente de densidade e lavagens sucessivas de esperma eliminam essencialmente o risco de transmissão do HCV, sugerindo que a ICSI (com espermatozoides congelados da amostra de sêmen que foi submetida à avaliação de PCR) é desnecessária. Esta opinião é baseada em sua experiência com 58 casais sorodiscordantes que se submeteram à tecnologia de reprodução assistida e produziram 28 recém-nascidos, todos com teste negativo para RNA do HCV no sangue. Outros também descobriram que 0 por cento das amostras de sêmen contêm RNA do HCV após a preparação do gradiente de densidade (LEVY R *et al.*, 2000).

2.2 Mulheres infectadas com VHC e homens não infectados com VHC

Casais sorodiscordantes nos quais a parceira está infectada com HCV são candidatos à terapia IUI para diminuir o risco de transmissão do HCV de mulher para homem. Em mulheres infectadas com VHC submetidas a fertilização *in vitro* para tratamento de infertilidade, doses significativamente aumentadas de gonadotrofina, resposta ovariana diminuída e mais cancelamentos de ciclo podem ser esperados (ENGLERT Y *et al.*, 2007).

Em um estudo que avaliou três grupos de coorte, os níveis de hormônio antiMülleriano de mulheres infectadas com HCV foram menores do que os dos controles ($1,8 \pm 2,0$ versus $2,5 \pm 1,9$ ng/mL) e tiveram uma probabilidade aumentada de estar na faixa indetectável ($< 0,16$ ng/mL; razão de chances 11,625, IC 95% 2,651-50,970) (KARAMPATOU *et al.*, 2017).

Além disso, as mulheres infectadas com HCV tiveram taxas aumentadas de infertilidade, aborto espontâneo, parto prematuro, diabetes gestacional e pré-eclâmpsia, bem como taxas reduzidas de nascidos vivos. O tratamento com terapia antiviral que resultou em uma resposta virológica sustentada foi associado a uma taxa reduzida de aborto espontâneo (MENCAGLIA *et al.*, 2005)

O risco de transmissão vertical se correlaciona com a carga viral materna. O risco de transmissão foi de 36 por cento quando os títulos de RNA do HCV eram maiores ≥ 1 milhão de cópias/mL e 0 quando os títulos eram ≤ 10.000 cópias/mL. Há um risco de 5 a 10 por cento de transmissão com títulos virais desconhecidos (*Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. 2008*).

Muitos dos mesmos princípios discutidos acima também se aplicam a casais discordantes para outras infecções crônicas potencialmente graves, onde a transmissão horizontal e vertical pode ocorrer. A hepatite C (HCV) é um exemplo; entre os homens cronicamente infectados com HCV que deram três ou mais amostras de sêmen, aproximadamente 50 por cento das amostras de sêmen contêm RNA de HCV (BOURLET T *et al.*, 2009).

Assim, existe o potencial de transmissão à parceira e ao feto, e esse risco deve ser discutido com esses casais. A Sociedade Americana de Medicina Reprodutiva (ASRM) publicou recomendações sobre questões reprodutivas em mulheres e homens com hepatite.

O estado médico de ambos os parceiros deve ser avaliado, terapias preventivas apropriadas devem ser iniciadas e quaisquer problemas que possam ser tratados devem ser tratados por seu provedor de cuidados primários e/ou especialista em doenças infecciosas antes de iniciar a terapia de fertilidade (*Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. 2008*).

O aconselhamento e avaliação de casais em que um dos parceiros está infectado com HCV deve incluir:

- Confirme o *status* de HCV com RIBA e obtenha títulos virais;
- Parceiro de teste para *status* de HCV (HANSON, 2017).;
- Vacinar o paciente e seu parceiro contra HAV e HBV, se não imune;
- Verifique o *status* do HIV;
- Obtenha testes de função hepática e consulte gastroenterologia (HANSON 2017).

O tratamento para hepatite C deve ser considerado antes do tratamento de fertilidade para diminuir a carga viral (HANSON, 2017).

A desvantagem dessa abordagem é que a duração inicial do tratamento é de aproximadamente 48 semanas e, em seguida, a gravidez deve ser evitada seis meses após a conclusão do tratamento (para ambos os parceiros submetidos ao tratamento) porque efeitos teratogênicos significativos em baixas doses de ribavirina têm sido consistentemente observada em estudos com animais (*Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. 2008*).

2.3 Homens infectados por HCV e mulheres não infectadas por HCV

Como acontece com homens infectados por HIV, casais em que o parceiro masculino está infectado por HCV podem ser submetidos a inseminação de doador, IUI com esperma preparado (lavado) ou FIV com ou sem ICSI preparado (lavado) esperma. A centrifugação em gradiente de densidade e a lavagem dos espermatozoides são realizadas, seguidas de transcrição reversa e nested PCR para confirmar a ausência de vírus (MESEGUER *et al.*, 2002).

Digno de nota, o HCV associado ao sêmen criopreservado ou embriões podem sobreviver à exposição ao nitrogênio líquido (*Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. 2008*).

A FIV com ICSI usando esperma lavado tem sido usada com sucesso como meio de diminuir o risco de transmissão do HCV de homem para mulher, semelhante à situação quando o homem está infectado pelo HIV (GARRIDO *et al.*, 2005).

Um grupo questionou a necessidade de ICSI nesses casais e a necessidade de testar o plasma seminal para RNA do HCV (BOURLET *et al.*, 2009).

Eles sentem que o sêmen tratado com separação por gradiente de densidade e

lavagens sucessivas de espermatozoides eliminam essencialmente o risco de transmissão do HCV, sugerindo que a ICSI (com espermatozoides congelados da amostra de sêmen que foi submetida à avaliação de PCR) é desnecessária. Esta opinião é baseada em sua experiência com 58 casais sorodiscordantes que se submeteram à tecnologia de reprodução assistida e produziram 28 recém-nascidos, todos com teste negativo para RNA do HCV no sangue. Outros também descobriram que 0 por cento das amostras de sêmen contêm RNA do HCV após a preparação do gradiente de densidade (LEVY *et al.*, 2000).

2.4 Mulheres infectadas com HCV e homens não infectados com HCV

Casais sorodiscordantes nos quais a parceira está infectada com HCV são candidatos à terapia IIU para diminuir o risco de transmissão do HCV de mulher para homem. Em mulheres infectadas com HCV submetidas a fertilização *in vitro* para tratamento de infertilidade, doses significativamente aumentadas de gonadotrofina, resposta ovariana diminuída e mais cancelamentos de ciclo podem ser esperados (ENGLERT *et al.*, 2007).

Em um estudo que avaliou três grupos de coorte, os níveis de hormônio antiMülleriano de mulheres infectadas com HCV foram menores do que os dos controles ($1,8 \pm 2,0$ versus $2,5 \pm 1,9$ ng/mL) e tiveram uma probabilidade aumentada de estar na faixa indetectável ($< 0,16$ ng/mL; razão de chances 11,625, IC 95% 2,651-50,970) Além disso, as mulheres infectadas com HCV tiveram taxas aumentadas de infertilidade, aborto espontâneo, parto prematuro, diabetes gestacional e pré-eclâmpsia, bem como taxas reduzidas de nascidos vivos. O tratamento com terapia antiviral que resultou em uma resposta virológica sustentada foi associado a uma taxa reduzida de aborto espontâneo (KARAMPATOU *et al.*, 2017).

O risco de transmissão vertical se correlaciona com a carga viral materna. O risco de transmissão foi de 36 por cento quando os títulos de RNA do HCV eram maiores ≥ 1 milhão de cópias/mL e 0 quando os títulos eram ≤ 10.000 cópias/mL. Há um risco de 5 a 10 por cento de transmissão com títulos virais desconhecidos (*Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. 2008*).

3 | HEPATITE B

O vírus da hepatite B (HBV) é transmitido de pacientes infectados para aqueles que não estão imunes (isto é, anticorpo de superfície da hepatite B (antiHBs -negativo). A vacinação contra hepatite B reduziu significativamente o risco de transmissão em todo o mundo. O modo predominante de transmissão do HBV varia em diferentes áreas geográficas. A transmissão vertical é o modo de transmissão predominante em áreas de alta prevalência (FRAPSAUCE *et al.*, 2015).

Em comparação, a transmissão horizontal, particularmente na primeira infância, é responsável pela maioria dos casos de infecção HBV crônica em áreas de prevalência intermediária, enquanto a relação sexual desprotegida e o uso de drogas injetáveis em

adultos são as principais vias de disseminação em áreas de baixa prevalência (WILLIAMS *et al.*, 2003).

Nos Estados Unidos, a incidência de HBV agudo diminuiu 81 por cento de 1990 a 2006; o maior declínio foi entre crianças e adolescentes (CASTILLA *et al.*, 2005). De 2006 a 2013, a incidência de infecção por HBV geralmente permaneceu estável em 1 caso por 100.000 pessoas, com uma estimativa de 19.764 pacientes infectados em 2013 (DOUGLAS *et al.*, 2009).

As taxas foram mais altas em adultos, especialmente homens com idades entre 25 e 44 anos. No entanto, durante este período, a incidência de infecção aguda por HBV aumentou em três estados (*Kentucky, Tennessee e West Virginia*); o maior aumento ocorreu em condados não urbanos, e a maioria estava associada ao uso de drogas (CAROSI, 2009).

Vários outros estados também relataram aumentos na infecção aguda por HBV na última década, principalmente entre adultos jovens que não receberam HBV ao nascer (SANTULLI *et al.*, 2016).

Relatórios anteriores identificaram a exposição sexual (por exemplo, contato sexual com uma pessoa conhecida por ter HBV, múltiplos parceiros sexuais, homens que fazem sexo com homens) como o fator de risco mais comum para a transmissão do HBV em adultos nos Estados Unidos (CASTILLA *et al.*, 2005), enquanto os aumentos mais recentes têm sido relacionados à epidemia de opióides (SANTULLIP *et al.*, 2016).

4 I TRANSMISSÃO DE MÃE PARA FILHO

A transmissão de mãe para filho pode ocorrer no útero, no momento do nascimento ou após o nascimento. No entanto, a maioria das infecções ocorre no momento do nascimento. A imunização passiva e ativa do recém-nascido dentro de 12 horas após o parto reduziu o risco de transmissão do HBV em mais de 95 por cento. No entanto, apesar do uso adequado de profilaxia, a transmissão ainda pode ocorrer. O risco parece ser maior se a mãe for positiva para o antígeno e da hepatite B (HBsAg) e/ou tiver uma alta carga viral do HBV. Entre as mulheres com alta carga viral, a terapia antiviral para a mãe pode reduzir ainda mais o risco de transmissão. A taxa de infecção de bebês nascidos de mães positivas para o antígeno de superfície da hepatite B (HBsAg) chega a 90 por cento entre os bebês que não recebem imunoglobulina contra hepatite B e vacinação contra hepatite B no nascimento (KLEIN *et al.*, 2003).

4.1 Transmissão paterna

A transmissão do HBV dos pais para os filhos é possível com base na análise genotípica e filogenética. Em um estudo conduzido em Taiwan, a taxa de infecção por HBV foi de 65 por cento entre neonatos nascidos de mães HBsAg-negativas e pais HBsAg-positivos (BARNES *et al.*, 2014).

Acredita-se que a maioria dessas transmissões resulte do contato próximo dos bebês desprotegidos com o sangue infectado e os fluidos corporais dos pais. Embora alguns estudos tenham detectado o HBV nos espermatozoides, não há evidências clínicas que sustentem que os espermatozoides infectados resultem na transmissão da infecção por HBV ao feto (ZAFER *et al.*, 2016).

4.2 Transmissão sexual

A transmissão sexual continua sendo uma fonte comum de transmissão do HBV (DOUGLAS *et al.*, 2009). Por exemplo, em um relatório que avaliou 2.220 casos de infecção aguda por HBV nos Estados Unidos, o risco sexual foi considerado responsável pela transmissão do HBV em aproximadamente 35 por cento dos casos (CAROSI *et al.*, 2009). Homens que fazem sexo com homens não vacinados e pessoas heterossexuais que têm múltiplos parceiros sexuais ou contato com profissionais do sexo estão particularmente sob risco. Nos Estados Unidos, a transmissão sexual foi considerada a principal fonte de transmissão; entretanto, de 2006 a 2011, a maioria dos novos casos de HBV agudo foi associada ao uso de drogas (OHL *et al.*, 2003).

4.3 Vacinação pré-exposição

A vacinação contra o vírus da hepatite B (HBV) antes de uma exposição é a melhor maneira de prevenir a infecção por HBV. A vacinação universal de recém nascidos é recomendada na maioria dos países. A vacinação também deve ser fornecida a indivíduos que não são imunes ao HBV e estão em alto risco de exposição ou um mau resultado da doença, por exemplo, profissionais de saúde, usuários de drogas injetáveis, contatos domiciliares de pacientes positivos para o antígeno de superfície da hepatite B (HBsAg), homens que fazem sexo com homens, pacientes infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), pacientes infectados pelo vírus da hepatite C (HCV) (BUJAN, 2016).

4.4 Profilaxia pós-exposição

Aprofilaxia pós-exposição para prevenir a infecção pelo HBV deve ser considerada para indivíduos que tiveram uma exposição que poderia transmitir o HBV. Isso inclui exposições percutâneas (por exemplo, picada ou picada de agulha) ou mucosas ao sangue ou secreções infecciosas (por exemplo, sêmen, fluidos corporais que contêm sangue) de um paciente que é HBsAg positivo ou cujo *status* de HBsAg é desconhecido (CASTILLA *et al.*, 2005). A necessidade de profilaxia pós-exposição e o tipo de profilaxia dependem do histórico de vacinação e do *status* de anticorpos de superfície da hepatite B (antiHBs) do paciente exposto e do *status* de HBsAg do paciente fonte. Uma discussão detalhada sobre a profilaxia pós-exposição é encontrada em outro lugar (CAROSI *et al.*, 2009).

4.5 Gestão de populações especiais

A vacinação pré-exposição contra a hepatite B é a melhor forma de prevenir a transmissão do HBV. No entanto, para certos grupos de pacientes, estratégias adicionais também são usadas. Uma visão geral dessas estratégias é fornecida abaixo (OHL *et al.*, 2003).

4.6 Transmissão de mãe para filho

Para reduzir a transmissão de mãe para filho, bebês nascidos de mães que são HBsAg positivas devem receber imunização ativa e passiva (ou seja, vacina contra hepatite B e imunoglobulina contra hepatite B – HBIG) o mais rápido possível e de preferência dentro de 12 horas após o nascimento. Além disso, a administração de terapia antiviral a mães com altas cargas virais de HBV pode reduzir ainda mais o risco de infecção no recém-nascido. Uma discussão mais detalhada sobre a prevenção da transmissão do HBV durante a gravidez é encontrada em outro lugar (PARTISANI *et al.*, 2003).

4.7 Exposição sexual

Os pacientes HBsAg-positivos devem usar preservativos para reduzir o risco de transmissão sexual do HBV se o seu parceiro não for imune ou se o estado imunológico do parceiro for desconhecido. Além disso, os cônjuges e parceiros sexuais estáveis de um paciente com HBV crônico devem ser examinados para verificar se foram infectados anteriormente. Aqueles que não estão imunes e não têm evidência de HBV crônico devem ser vacinados e a imunidade verificada por meio do teste de anti-HBs um a dois meses após completar o curso de vacinação (CAROSI *et al.*, 2009).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As bases de informações atuais, são derivadas de estudos observacionais que demonstram a necessidade de novas pesquisas com um ensaio randomizado multicêntrico nesta área. Como não houve transmissão documentada de HIV/Hepatites por meio de qualquer método de processamento usado atualmente, não está claro como a randomização para outro tratamento além da lavagem de esperma pode ser eticamente realizada. Os ensaios imunológicos realizados até o momento expressam muita necessidade de pesquisar ainda mais sobre como pode-se gerar uma maior qualidade e segurança para a reprodução assistida para estes pacientes, que imprimem grande vontade de reproduzir naturalmente, haja visto a segurança medicamentosa que existe hoje em dia. Pacientes que convivem com HIV e em tratamento regular, que mantêm sua carga viral indetectável, e não apresentam comportamento de risco, gerando reinfecções adquirindo novas cepas e promovendo novas mutações virais, acabam sendo submetidos a uma grande bateria de exames para que haja a certeza da proteção do mesmo e de seu/sua parceiro(a) no

intuito de a reprodução, seja natural ou assistida, garanta sucesso para ambas as partes, médico e paciente. A tecnologia aplicada para auxiliar nos tratamentos também é de grande importância no momento de escolher o melhor método de acompanhamento do processo de reprodução assistida. O risco é mais bem justificado pela baixa taxa de transmissão perinatal (menos de 2% com as precauções adequadas), que é menor do que o risco da população geral de malformações congênitas de significância médica, cirúrgica ou cosmética (3% a 5%).

REFERÊNCIAS

Ahmed MM, Huang TH, Xie QD. **A sensitive and rapid assay for investigating vertical transmission of hepatitis B virus via male germ line using EGFP Vector as reporter.** J Biomed Biotechnol 2008; 2008:495436.

Alter MJ, Hadler SC, Margolis HS, et al. **The changing epidemiology of hepatitis B in the United States. Need for alternative vaccination strategies.** JAMA 1990; 263:1218.

American College of Obstetrics and Gynecology. ACOG Committee Opinion No. 389, December 2007. **Human immunodeficiency virus.** ObstetGynecol 2007; 110:1473.

Anglemyer A, Horvath T, Rutherford G. **Antiretroviral therapy for prevention of HIV transmission in HIV-discordant couples.** JAMA 2013; 310:1619.

Anglemyer A, Rutherford GW, Horvath T, et al. **Antiretroviral therapy for prevention of HIV transmission in HIV-discordant couples.** Cochrane Database Syst Rev 2013; CD009153.

Barnes A, Riche D, Mena L, et al. **Efficacy and safety of intrauterine insemination and assisted reproductive technology in populations serodiscordant for human immunodeficiency virus: a systematic review and meta-analysis.** Fertil Steril 2014; 102:424.

Barreiro P, del Romero J, Leal M, et al. **Natural pregnancies in HIVserodiscordant couples receiving successful antiretroviral therapy.** J Acquir Immune Defic Syndr 2006; 43:324.

Beasley RP, Hwang LY, Lin CC, et al. **Incidence of hepatitis B virus infections in preschool children in Taiwan.** J Infect Dis 1982; 146:198.

Bourlet T, Lornage J, Maertens A, et al. **Prospective evaluation of the threat related to the use of seminal fractions from hepatitis C virus-infected men in assisted reproductive techniques.** Hum Reprod 2009; 24:530.

Bragdon v. Abbott, in 524. 1998, U.S. 624.

Bujan L, Pasquier C. **People living with HIV and procreation: 30 years of progress from prohibition to freedom?** Hum Reprod 2016; 31:918.

Carosi G, Nasta P, Fiore S, et al. **Womenfacing HIV. Key question on women with HIV infection: Italian consensus workshop.** Infection 2009; 37:168.

Castilla J, Del Romero J, Hernando V, et al. **Effectiveness of highly active antiretroviral therapy in reducing heterosexual transmission of HIV.** *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005; 40:96.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Health Resources and Services Administration, National Institutes of Health, HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. Incorporating HIV prevention into the medical care of persons living with HIV. Recommendations of CDC, the Health Resources and Services Administration, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep* 2003; 52:1.

Centers for Disease Control and Prevention. *Viral Hepatitis Surveillance – United States, 2018.* <https://www.cdc.gov/hepatitis/statistics/SurveillanceRpts.htm>. Published July 2020. (Accessed on August 23, 2020).

Centers for Disease Control. *Surveillance for viral hepatitis – United States, 2013* <http://www.cdc.gov/hepatitis/statistics/2013surveillance/commentary.htm#hepatitisB> (Accessed on October 02, 2015).

Chen WJ, Walker N. **Fertility of HIV-infected women: insights from Demographic and Health Surveys.** *Sex Transm Infect* 2010; 86 Suppl 2:ii22.

Coll O, Suy A, Figueras F, et al. **Decreased pregnancy rate after in-vitro fertilization in HIV-infected women receiving HAART.** *AIDS* 2006; 20:121.

Douglas NC, Wang JG, Yu B, et al. **A systematic, multidisciplinary approach to address the reproductive needs of HIV-seropositive women.** *Reprod Biomed Online* 2009; 19:257.

Duloust E, Du AL, Costagliola D, et al. **Semen alterations in HIV-1 infected men.** *Hum Reprod* 2002; 17:2112.

Eke AC, Oragwu C. **Sperm washing to prevent HIV transmission from HIVinfected men but allowing conception in sero-discordant couples.** *Cochrane Database Syst Rev* 2011; :CD008498.

Elster NR. **HIV and art: reproductive choices and challenges.** *J Contemp Health Law Policy* 2003; 19:415.

Englert Y, Moens E, Vannin AS, et al. **Impaired ovarian stimulation during in vitro fertilization in women who are seropositive for hepatitis C virus and seronegative for human immunodeficiency virus.** *Fertil Steril* 2007; 88:607.

Ethics Committee of American Society for Reproductive Medicine. *Human immunodeficiency virus (HIV) and infertility treatment: a committee opinion.* *Fertil Steril* 2015; 104:e1.

Ethics Committee of the American Society for Reproductive Medicine. *Human immunodeficiency virus and infertility treatment.* *Fertil Steril* 2010; 94:11.

Frapsauce C, Grabar S, Leruez-Ville M, et al. **Impaired sperm motility in HIVinfected men: an unexpected adverse effect of efavirenz?** *Hum Reprod* 2015; 30:1797.

Frodsham LC, Smith JR, Gilling-Smith C. **Assessment of welfare of the child in HIV positive couples.** *Hum Reprod* 2004; 19:2420.

- Garrido N, Meseguer M, Bellver J, et al. **Report of the results of a 2 year programme of sperm wash and ICSI treatment for human immunodeficiency virus and hepatitis C virus serodiscordant couples.** Hum Reprod 2004; 19:2581.
- Gilling-Smith C, Nicopoulos JD, Semprini AE, Frodsham LC. **HIV and reproductive care--a review of current practice.**BJOG 2006; 113:869.
- Gilling-Smith C, Smith JR, Semprini AE. **HIV and infertility: time to treat. There's no justification for denying treatment to parents who are HIV positive.**BMJ 2001; 322:566.
- Goh KT. **Prevention and control of hepatitis B virus infection in Singapore.** Ann Acad Med Singapore 1997; 26:671.
- Gosselin JT, Sauer MV. Life after HIV: examination of HIV serodiscordant couples' desire to conceive through assisted reproduction. AIDS Behav 2011; 15:469.
- Hanson BM, Dorais JA. **Reproductive considerations in the setting of chronic viral illness.** Am J ObstetGynecol 2017; 217:4.
- Harris AM, Iqbal K, Schillie S, et al. Increases in Acute Hepatitis B Virus Infections - Kentucky, Tennessee, and West Virginia, 2006-2013. MMWRMorb Mortal Wkly Rep 2016; 65:47.
- Heffron R, Pintye J, Matthews LT, et al. **PrEP as Peri-conception HIV Prevention for Women and Men.**Curr HIV/AIDS Rep 2016; 13:131.
- Iqbal K, Klevens RM, Kainer MA, et al. **Epidemiology of Acute Hepatitis B in the United States From Population-Based Surveillance, 2006-2011.** Clin Infect Dis 2015; 61:584.
- Iyer JR, Van Rie A, Haberlen SA, et al. **Subfertility among HIV-affected couples in a safer conception cohort in South Africa.**Am J ObstetGynecol 2019; 221:48.e1.
- Kaida A, Andia I, Maier M, et al. **The potential impact of antiretroviral therapy on fertility in sub-Saharan Africa.**Curr HIV/AIDS Rep 2006; 3:187.
- Kalu E, Wood R, Vourliotis M, Gilling-Smith C. **Fertility needs and funding in couples with blood-borne viral infection.** HIV Med 2010; 11:90.
- Karampatou A, Han X, Kondili LA, et al. **Premature ovarian senescence and a high miscarriage rate impair fertility in women with HCV.** J Hepatol 2017.
- Kehl S, Weigel M, Müller D, et al. **HIV-infection and modern antiretroviral therapy impair sperm quality.** Arch GynecolObstet 2011; 284:229.
- Kim WR, Ishitani MB, Dickson ER, et al. **Rising burden of hepatitis B in the United States: Should the other virus be forgotten?** (abstract). Hepatology 2002; 36:222A.
- Klein J, Peña JE, Thornton MH, Sauer MV. **Understanding the motivations, concerns, and desires of human immunodeficiency virus 1-serodiscordant couples wishing to have children through assisted reproduction.**ObstetGynecol 2003; 101:987.

Lampe MA, Smith DK, Anderson GJ, et al. **Achieving safe conception in HIVdiscordant couples: the potential role of oral preexposure prophylaxis (PrEP) in the United States.** Am J ObstetGynecol 2011; 204:488.e1.

Leech AA, Bortoletto P, Christiansen C, et al. **Assessing access to assisted reproductive services for serodiscordant couples with human immunodeficiency virus infection.** Fertil Steril 2018; 109:473.

Levy R, Tardy JC, Bourlet T, et al. **Transmission risk of hepatitis C virus in assisted reproductive techniques.** Hum Reprod 2000; 15:810.

Lewis JJ, Ronsmans C, Ezeh A, Gregson S. **The population impact of HIV on fertility in sub-Saharan Africa.** AIDS 2004; 18 Suppl 2:S35.

Lin CL, Kao JH, Chen BF, et al. **Application of hepatitis B virus genotyping and phylogenetic analysis in intrafamilial transmission of hepatitis B virus.** Clin Infect Dis 2005; 41:1576.

Loutradis D, Drakakis P, Kallianidis K, et al. **Birth of two infants who were seronegative for human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) after intracytoplasmic injection of sperm from HIV-1-seropositive men.** Fertil Steril 2001; 75:210.

Mandelbrot L, Heard I, Henrion-Géant E, Henrion R. **Natural conception in HIVnegative women with HIV-infected partners.** Lancet 1997; 349:850.

Manigart Y, Rozenberg S, Barlow P, et al. **ART outcome in HIV-infected patients.**Hum Reprod 2006; 21:2935.

Marina S, Marina F, Alcolea R, et al. **Human immunodeficiency virus type 1-serodiscordant couples can bear healthy children after undergoing intrauterine insemination.**FertilSteril 1998; 70:35.

Marina S, Marina F, Alcolea R, et al. **Pregnancy following intracytoplasmic sperm injection from an HIV-1-seropositive man.**Hum Reprod 1998; 13:3247.

Marques C, Guerreiro C, Soares SR. **Lights and Shadows about the Effectiveness of IVF in HIV Infected Women: A Systematic Review.** Infect Dis ObstetGynecol 2015; 2015:517208.

Matthews LT, Baeten JM, Celum C, Bangsberg DR. **Periconception pre-exposure prophylaxis to prevent HIV transmission: benefits, risks, and challenges to implementation.** AIDS 2010; 24:1975.

Matthews LT, Beyeza-Kashesya J, Cooke I, et al. **Consensus statement: Supporting Safer Conception and Pregnancy For Men And Women Living with and Affected by HIV.** AIDS Behav 2018; 22:1713.

Melo MA, Meseguer M, Bellver J, et al. **Human immunodeficiency type-1 virus (HIV-1) infection in serodiscordant couples (SDCs) does not have an impact on embryo quality or intracytoplasmic sperm injection (ICSI) outcome.** Fertil Steril 2008; 89:141.

Mencaglia L, Falcone P, Lentini GM, et al. **ICSI for treatment of human immunodeficiency virus and hepatitis C virus-serodiscordant couples with infected male partner.**Hum Reprod 2005; 20:2242.

Meseguer M, Garrido N, Gimeno C, et al. **Comparison of polymerase chain reaction-dependent methods for determining the presence of human immunodeficiency virus and hepatitis C virus in washed sperm.** *Fertil Steril* 2002; 78:1199.

Moragianni VA. **Why are we still, 20 years later, depriving human immunodeficiency virus-serodiscordant couples of equal access to fertility care?** *Fertil Steril* 2014; 102:352.

Nicopoulos JD, Almeida PA, Ramsay JW, Gilling-Smith C. **The effect of human immunodeficiency virus on sperm parameters and the outcome of intrauterine insemination following sperm washing.** *Hum Reprod* 2004; 19:2289.

Ohl J, Partisani M, Wittemer C, et al. **Assisted reproduction techniques for HIV serodiscordant couples: 18 months of experience.** *Hum Reprod* 2003; 18:1244.

Ohl J, Partisani M, Wittemer C, et al. **Encouraging results despite complexity of multidisciplinary care of HIV-infected women using assisted reproduction techniques.** *Hum Reprod* 2005; 20:3136.

Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents. Department of Health and Human Services. Available at <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/AdultandAdolescentGL.pdf> (Accessed on March 01, 2020).

Peña JE, Klein J, Thornton M 2nd, et al. **Successive pregnancies with delivery of two healthy infants in a couple who was discordant for human immunodeficiency virus infection.** *Fertil Steril* 2002; 78:421.

Pennings G. **The physician as an accessory in the parental project of HIV positive people.** *J Med Ethics* 2003; 29:321.

Phelps JY. **Restricting access of human immunodeficiency virus (HIV)seropositive patients to infertility services: a legal analysis of the rights of reproductive endocrinologists and of HIV-seropositive patients.** *Fertil Steril* 2007; 88:1483.

Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. Recommendations for reducing the risk of viral transmission during fertility treatment with the use of autologous gametes: a committee opinion. *Fertil Steril* 2013; 99:340.

Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine. Hepatitis and reproduction. *Fertil Steril* 2008; 90:S226.

Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1-Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States https://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/glchunk/glchunk_153.pdf (Accessed on August 07, 2015).

Safier LZ, Grossman LC, Sauer MV, Douglas NC. **Sperm washing with intrauterine insemination and preexposure prophylaxis: an innovative approach to treating HIV-serodiscordant couples.** *Am J ObstetGynecol* 2017; 216:617.

Santulli P, de Villardi D, Gayet V, et al. **Decreased ovarian reserve in HIV-infected women.** AIDS 2016; 30:1083.

Santulli P, Gayet V, Fauque P, et al. **HIV-positive patients undertaking ART have longer infertility histories than age-matched control subjects.** Fertil Steril 2011; 95:507.

Sauer MV, Chang PL. **Establishing a clinical program for human immunodeficiency virus 1-seropositive men to father seronegative children by means of in vitro fertilization with intracytoplasmic sperm injection.** Am J ObstetGynecol 2002; 186:627.

Sauer MV, Denison R, Rankin T, Solomon S. **Roundtable discussion.** J Acquir Immune Defic Syndr 2005; 38 Suppl 1:S39.

Sauer MV, Wang JG, Douglas NC, et al. **Providing fertility care to men seropositive for human immunodeficiency virus: reviewing 10 years of experience and 420 consecutive cycles of in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection.** Fertil Steril 2009; 91:2455.

Savasi V, Parisi F, Oneta M, et al. **Effects of highly active antiretroviral therapy on semen parameters of a cohort of 770 HIV-1 infected men.** PLoS One 2019; 14:e0212194.

Scavalli CP, Mandelbrot L, Berrebi A, et al. **Twin pregnancy as a risk factor for mother-to-child transmission of HIV-1: trends over 20 years.** AIDS 2007; 21:993.

Semprini AE, Levi-Setti P, Bozzo M, et al. **Insemination of HIV-negative women with processed semen of HIV-positive partners.** Lancet 1992; 340:1317.

Shang G, Seed CR, Wang F, et al. **Residual risk of transfusion-transmitted viral infections in Shenzhen, China, 2001 through 2004.** Transfusion 2007; 47:529.

Stevens CE, Beasley RP, Tsui J, Lee WC. **Vertical transmission of hepatitis B antigen in Taiwan.** N Engl J Med 1975; 292:771.

Steyaert SR, Leroux-Roels GG, Dhont M. **Infections in IVF: review and guidelines.** Hum Reprod Update 2000; 6:432.

Stora C, Epelboin S, Devouche E, et al. **Women infected with human immunodeficiency virus type 1 have poorer assisted reproduction outcomes: a case-control study.** Fertil Steril 2016; 105:1193.

Stramer SL, Notari EP, Krysztof DE, Dodd RY. **Hepatitis B virus testing by minipool nucleic acid testing: does it improve blood safety?** Transfusion 2013; 53:2449.

The American with Disabilities Act. One hundred and first Congress of the United States of America, second session, Washington DC on Tuesday, the twenty-third of January, 1990.

van Leeuwen E, Repping S, Prins JM, et al. **Assisted reproductive technologies to establish pregnancies in couples with an HIV-1-infected man.** Neth J Med 2009; 67:322.

Vankerkem P, Manigart Y, Delvigne A, et al. **In vitro fertilization when men, women, or both partners are positive for HIV: a case-control study.** Arch GynecolObstet 2017; 295:1493.

Vernazza PL, Graf I, Sonnenberg-Schwan U, et al. **Preexposure prophylaxis and timed intercourse for HIV-discordant couples willing to conceive a child.** AIDS 2011; 25:2005.

Vitorino RL, GrinsztejnBG, de Andrade CA, et al. **Systematic review of the effectiveness and safety of assisted reproduction techniques in couples serodiscordant for human immunodeficiency virus where the man is positive.** Fertil Steril 2011; 95:1684.

Wasley A, Grytdal S, Gallagher K, **Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Surveillance for acute viral hepatitis--United States, 2006.** MMWRSurveillSumm 2008; 57:1.

Williams CD, Finnerty JJ, Newberry YG, et al. **Reproduction in couples who are affected by human immunodeficiency virus: medical, ethical, and legal considerations.** Am J ObstetGynecol 2003; 189:333.

World Health Organization. Guidelines on assessing donor suitability for blood donation. <http://iacld.ir/DL/elm/whoblooddonorselectionguidelinesonassessingdonorsuitabilityforblooddonation.pdf> (Accessed on December 07, 2015).

World Health Organization. Hepatitis B fact sheet. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/> (Accessed on December 07, 2015).

Zafer M, Horvath H, Mmeje O, et al. **Effectiveness of semen washing to prevent human immunodeficiency virus (HIV) transmission and assist pregnancy in HIV-discordant couples: a systematic review and meta-analysis.** Fertil Steril 2016; 105:645.

Zou S, Stramer SL, Notari EP, et al. **Current incidence and residual risk of hepatitis B infection among blood donors in the United States.** Transfusion 2009; 49:1609.

Zutlevics T. **Should ART be offered to HIV-serodiscordant and HIVseroconcordant couples: an ethical discussion?**Hum Reprod 2006; 21:1956.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente cerebrovascular 66

Ácido hialurônico 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11

Anemia falciforme 20, 21, 22, 23, 24, 66, 67, 68, 69

B

Biomédico 20, 21, 22, 23

C

Cartilha informativa 85, 86, 89, 90, 91, 92

Citomegalovírus (CMV) 12, 13, 15, 17, 18, 19

Citrinos 104, 105, 106, 111, 112, 114, 116

Citronela 71, 72, 77, 79, 80, 81, 82

Colágeno 6, 8, 9

Concepção natural 26, 27, 36, 49, 50

D

Dengue 71, 72, 73, 79, 80

Diagnóstico clínico 20

Doppler transcraniano 66, 67, 68, 69

E

Expectativa de vida 1, 2, 20, 21, 94

F

Febre reumática 94, 95, 96, 97, 98, 101, 102

H

Hepatite 13, 17, 26, 27, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

HIV 13, 17, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 54, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65

I

Infecção congênita 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19

Inseminação 26, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 49, 52, 54

L

Leishmania chagasi 86

Leishmaniose visceral canina 85, 88

P

Pele 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15

Periodontia 105

Prevenção 9, 10, 34, 36, 58, 66, 67, 68, 71, 76, 79, 85, 86, 88, 92, 93, 102, 106, 107, 108

R

Rejuvenescimento 1, 3, 5, 9

Repelente 71, 72, 73, 79, 80

Reprodução assistida 25, 26, 27, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 58, 59

S

Saliva 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 87, 110, 118, 121

Sintomas 8, 14, 20, 21, 24, 85, 88, 94, 95, 96, 97, 99, 101

Sorodiscordantes 26, 28, 32, 34, 36, 39, 49, 51, 53, 55

Streptococcus pyogenes 94, 95, 99, 101, 102

Subprodutos alimentares 105, 111

T

Tratamento 1, 3, 6, 7, 9, 14, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 37, 38, 39, 40, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 69, 78, 83, 85, 87, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 107, 108, 115

U

Urina 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

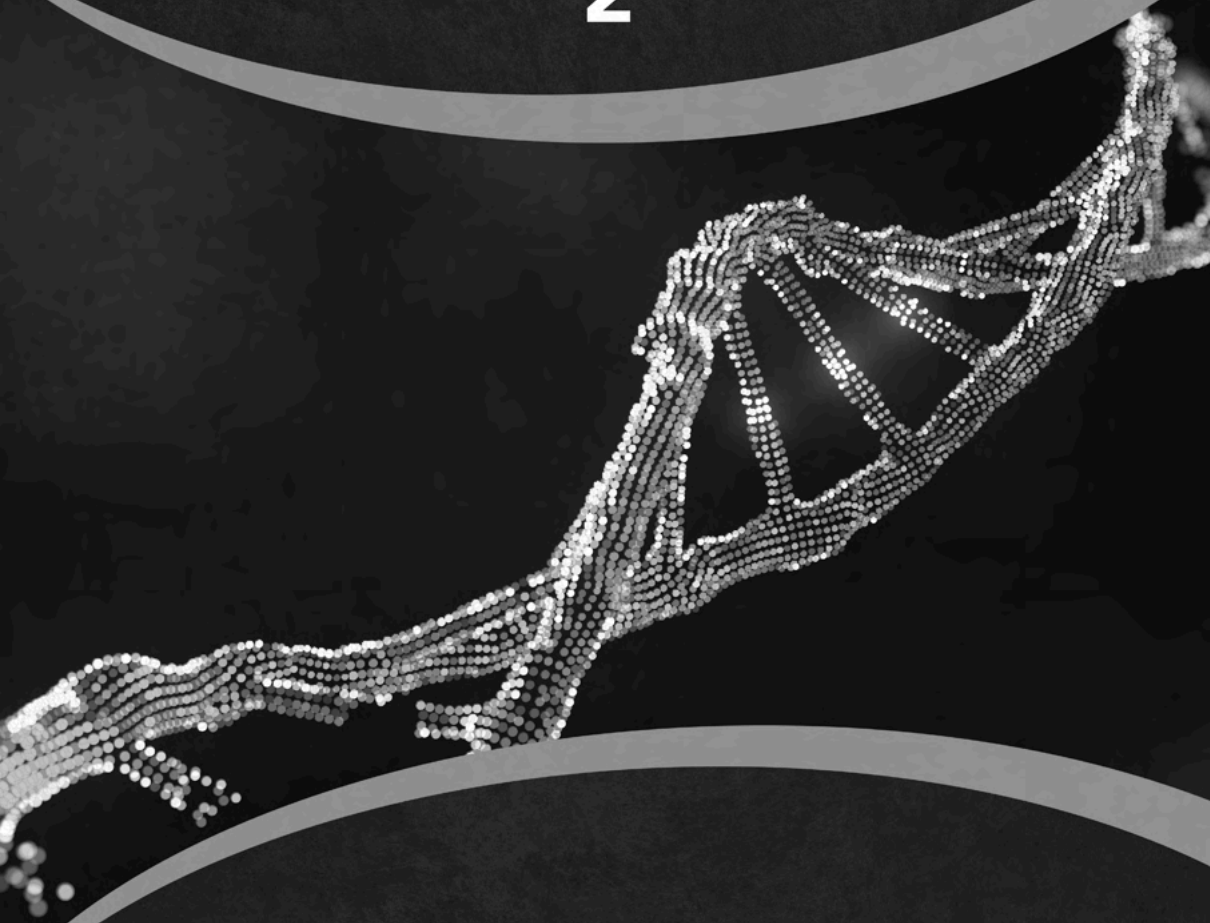
UTI 12, 13, 15, 16, 17, 124





V

Vitamina C 10, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 121

Condições Teórico-Práticas da Biomedicina no Brasil

2



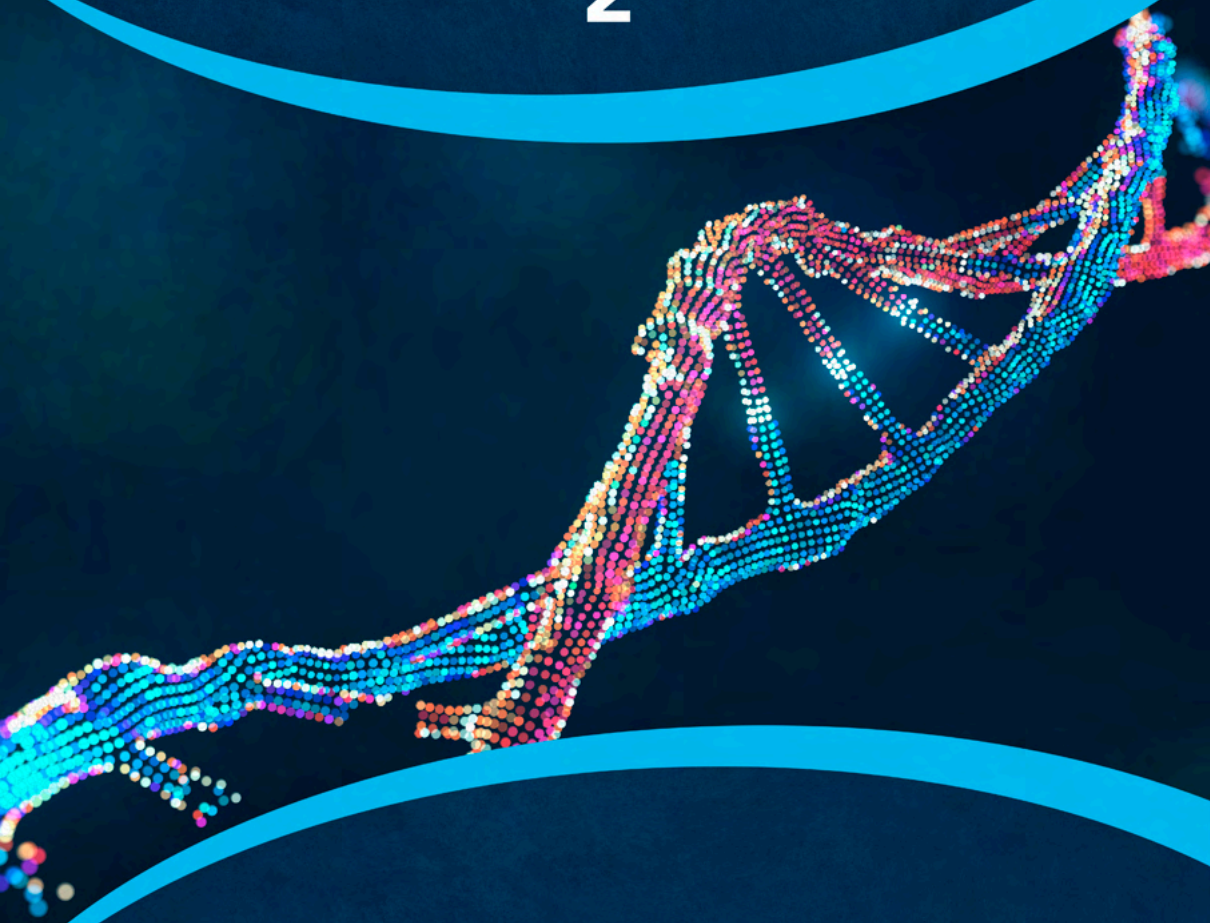
-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br




 **Atena**
Editora

Ano 2021

Condições Teórico-Práticas da Biomedicina no Brasil

2



 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

 **Atena**
Editora

Ano 2021