Doenças Infecciosas no Feto e no Recém-Nascido
Diagnóstico e Terapêutica



Edna Maria de Albuquerque Diniz
Flávio Adolfo Costa Vaz *(In memoriam)*
Maria Esther Jurfest Rivero Ceccon
Vera Lúcia Jornada Krebs
Werther Brunow de Carvalho

Atheneu
Hospital das Clínicas Fmusp
MEDICINA USP
Instituto da Criança e do Adolescente
Hospital das Clínicas - FMUSP

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Doenças Infecciosas no Feto e no Recém-Nascido

Diagnóstico e Terapêutica

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS



SAL

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO LEITOR

Tel.: 08000267753

www.atheneu.com.br

(21) 99165-6798 Facebook.com/editoraatheneu Twitter.com/editoraatheneu Youtube.com/atheneueditora

Doenças Infecciosas no Feto e no Recém-Nascido

Diagnóstico e Terapêutica

Editores

Edna Maria de Albuquerque Diniz
Flávio Adolfo Costa Vaz (*in memoriam*)
Maria Esther Jurfest Rivero Ceccon
Vera Lúcia Jornada Krebs
Werther Brunow de Carvalho

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Atheneu
Hospital das Clínicas FMUSP
MEDICINA USP
Instituto da Criança e do Adolescente
Hospital das Clínicas - FMUSP

EDITORA ATHENEU

São Paulo	—	Rua Maria Paula, 123, 13º andar – Conjuntos 133 e 134 Tel.: (11) 2858-8750 E-mail: atheneu@atheneu.com.br
Rio de Janeiro	—	Rua Bambina, 74 Tel.: (21) 3094-1295 E-mail: atheneu@atheneu.com.br

PRODUÇÃO EDITORIAL: Equipe Atheneu
CAPA: FK Estudio
DIAGRAMAÇÃO: Know-How Editorial

CIP-BRASIL. Catalogação na Publicação
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

D672
Doenças infecciosas no feto e no recém-nascido : diagnóstico e terapêutica / Edna Maria de Albuquerque Diniz ... [et al.]. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2024.

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5586-784-8

1. Doenças transmissíveis em recém-nascidos. 2. Doenças transmissíveis na gravidez - Complicações e sequelas. 3. Feto - Doenças. 4. Infecções neonatais. I. Diniz, Edna Maria de Albuquerque.

24-87624

CDD: 618.9201
CDU: 616.9-053.31

Gabriela Faray Ferreira Lopes - Bibliotecária - CRB-7/6643
26/12/2023 02/01/2024

Diniz EMA, Vaz FAC, Ceccon MEJR, Krebs VLJ, Carvalho WB.
Doenças Infecciosas no Feto e no Recém-Nascido – Diagnóstico e Terapêutica

© Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – Rio de Janeiro, São Paulo, 2024.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

capítulo 1

Epidemiologia das Infecções Congênitas e Perinatais

- Edna Maria de Albuquerque Diniz
- Michele da Silva Jordan Faleiros
- Flávio Adolfo Costa Vaz (*in memoriam*)

Introdução

A situação epidemiológica das doenças transmissíveis tem apresentado mudanças significativas, observadas por meio dos padrões de morbimortalidade em todo o mundo. Esse grupo de doenças continua a oferecer desafios aos programas de prevenção, com a introdução de novas doenças, a exemplo da síndrome da imunodeficiência adquirida (Aids), ou de agentes que sofrem modificações genéticas.

Esse cenário reflete as transformações sociais ocorridas a partir da década de 1970, caracterizadas pela urbanização acelerada, migração, alterações ambientais e facilidades de comunicação entre continentes, países e regiões, entre outros fatores que contribuíram para o delineamento do atual perfil epidemiológico das doenças transmissíveis em todo o mundo.[1]

Esse fenômeno ficou evidente com a pandemia do novo coronavírus. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o então surto do novo coronavírus uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), ou seja, "um evento extraordinário que pode constituir um risco de saúde pública para outros países devido a disseminação internacional de doenças; e potencialmente requer uma resposta internacional coordenada e imediata". É a sexta vez na história que uma ESPII é declarada. As outras foram: pandemia de H1N1 em abril de 2009; disseminação internacional de poliovírus e surto de ebola na África Ocidental, em 2014; vírus da Zika e aumento de casos de microcefalia e outras malformações congênitas em 2016; e surto de ebola na República Democrática do Congo, em 2018.[2]

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

É consenso que a situação das doenças transmissíveis no Brasil, no período compreendido entre o início dos anos 1980 e o presente momento, corresponde a um quadro complexo que pode ser resumido em três grandes tendências: doenças transmissíveis com tendência declinante; doenças transmissíveis com quadro de persistência; e doenças transmissíveis emergentes e reemergentes.

O Brasil conseguiu erradicar a varíola em 1973 e a poliomielite em 1989. Classificam-se como doenças em franco declínio o sarampo, o tétano neonatal, a raiva humana, a difteria e o tétano acidental, muitas delas graças a estratégias de vacinação. A mesma tendência é observada para a doença de Chagas, endêmica há várias décadas no País, para a febre tifoide, além da oncocercose, a filariose e a peste, cuja ocorrência é restrita a certas áreas.

Apresentam incidência constante ao longo do tempo as hepatites virais, a leptospirose, as meningites, as leishmanioses e a esquistossomose. Embora persistindo com elevada magnitude, a taxa de incidência de tuberculose (todas as formas) declinou no período de 2000 a 2007, o que também é observado em relação às taxas de mortalidade. As leishmanioses (visceral e tegumentar) e a esquistossomose, além de elevadas prevalências, vêm expandindo sua área de ocorrência, em geral associada às modificações ambientais provocadas pelo homem, aos deslocamentos populacionais originados de áreas endêmicas e a insuficiente infraestrutura na rede de água e esgoto. A malária, dos anos 1960 até 1976, apresentava menos de 100 mil casos por ano. Nos anos seguintes, houve forte tendência a elevação da doença, em função da ocupação desordenada da região amazônica.

Na categoria das doenças emergentes e reemergentes, encontram-se a Aids (detectada no Brasil em 1980), a cólera (em 1991) e a dengue (reintroduzida em 1982). A sífilis ressurgiu como um problema de saúde pública no mundo todo, incluindo os países desenvolvidos.[1]

A seguir, serão abordadas algumas doenças relevantes para a saúde materno-infantil.

Sífilis congênita

As infecções sexualmente transmissíveis (IST) representam um problema de saúde pública em todo o mundo, na medida em que estão entre as infecções transmissíveis mais comuns e atingem potencialmente a saúde e a vida de milhões de pessoas. Um impacto direto ocorre especialmente sobre a saúde reprodutiva e infantil, ocasionando consequências como infertilidade e complicações na gestação e no parto, morte fetal e diversos agravos à saúde da criança. Além disso, um dos impactos indiretos da infecção por uma IST é o aumento do risco de transmissão sexual do vírus da imunodeficiência humana (HIV).

A estratégia 2016-2021 do setor global de saúde para as IST foi apresentada na Assembleia Mundial de Saúde, em 2016. Contempla a ampliação de ações e serviços baseados em evidências para reduzir o impacto das IST como problema de saúde pública até 2030, com metas de redução global de casos de sífilis e gonorreia, eliminação da sífilis congênita e ampliação da cobertura de imunização contra o papilomavírus humano (HPV).

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Ainda segundo a OMS, o panorama da sífilis no Brasil não diverge do de outros países. Os números de casos são preocupantes, o que demonstra a necessidade de reforço às ações de vigilância, prevenção e controle da infecção.

A sífilis adquirida, agravo de notificação compulsória desde 2010, teve uma taxa de detecção de 54,5 casos por 100 mil habitantes em 2020. No mesmo ano, a taxa de detecção de sífilis em gestantes foi de 21,6 por mil nascidos vivos; a taxa de incidência de sífilis congênita, de 7,7 por mil nascidos vivos; e a taxa de mortalidade por sífilis congênita, de 6,5 por 100 mil nascidos vivos. Assim como no ano anterior, nenhuma Unidade da Federação (UF) apresentou taxa de incidência de sífilis congênita mais elevada que a taxa de detecção de sífilis em gestantes, o que pode refletir a melhora da notificação dos casos de sífilis em gestantes no País.[3]

Apesar de a incidência de sífilis congênita nos Estados Unidos ser menor que a brasileira, ela aumentou dramaticamente desde 2012. A incidência nacional de sífilis congênita em 2019, de 48,5 casos por 100 mil nascidos vivos, representa um aumento de 41% em relação a 2018 (34,3 casos por 100 mil nascidos vivos) e de 477% em relação a 2012 (8,4 casos por 100 mil nascidos vivos). Esse aumento é um espelho da incidência de sífilis primária e secundária entre mulheres de 15 a 44 anos, a qual aumentou 171,9% (de 3,2 para 8,7 por 100 mil mulheres).[4]

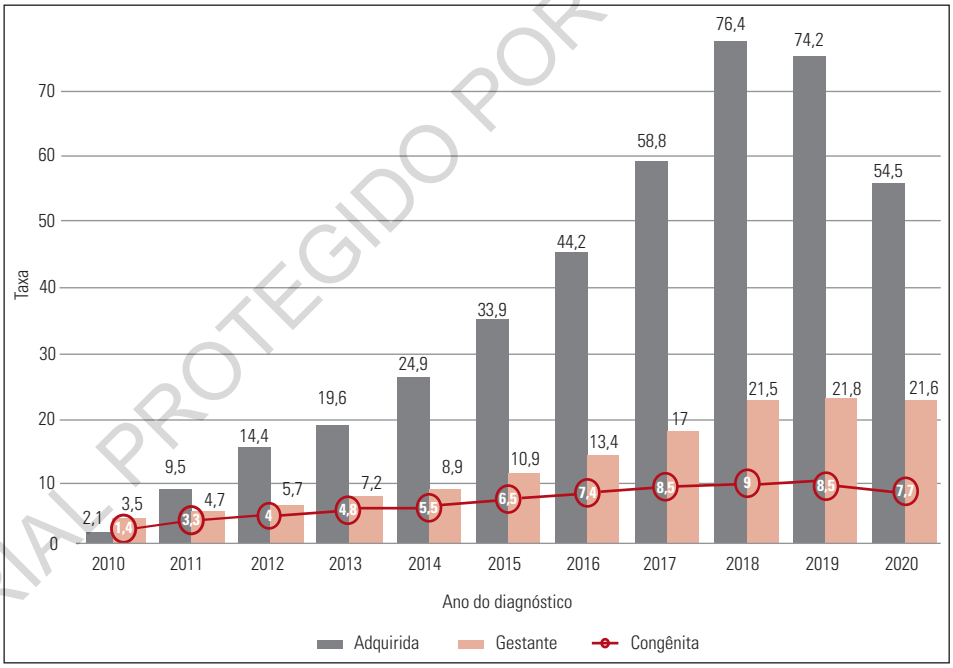

FIGURA 1.1 Taxa de detecção de sífilis adquirida (por 100 mil habitantes), taxa de detecção de sífilis em gestantes e taxa de incidência de sífilis congênita (por mil nascidos vivos), segundo ano de diagnóstico. Brasil, 2010 a 2020.

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), atualizado em 30/06/2021.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Na Figura 1.1, observa-se a evolução das taxas de sífilis de 2010 a 2020 no Brasil. Nesse período, verifica-se que a taxa de incidência de sífilis congênita chegou a alcançar 9 casos por mil nascidos vivos em 2018, com queda nos anos seguintes, atingindo 7,7 casos por mil nascidos vivos em 2020. Já a taxa de detecção de sífilis em gestantes alcançou 21,8 casos por mil nascidos vivos em 2019, com queda discreta para 21,6 por mil nascidos vivos em 2020.

A sífilis adquirida teve sua taxa de detecção aumentada até 2018, quando atingiu 76,4 casos por 100 mil habitantes. Em 2019, nota-se redução da taxa de detecção, que chegou a 74,2 casos por 100 mil habitantes e em 2020 caiu para 54,5 casos por 100 mil habitantes. Verifica-se que no ano de 2020, em comparação com 2019, houve redução de todas as taxas.

Embora se observe uma diminuição dos casos de sífilis em quase todo o País, cabe ressaltar que parte dessa redução pode estar relacionada à identificação de problemas de transferência de dados entre as esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), o que pode ocasionar diferença no total de casos entre as bases de dados municipal, estadual e federal de sífilis. O declínio no número de casos também pode decorrer de uma subnotificação dos casos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), em razão da mobilização local dos profissionais de saúde ocasionada pela pandemia de Covid-19.[3]

Toxoplasmose congênita

Enquetes sorológicas sugerem que cerca de um terço da população mundial carrega a infecção latente pelo *Toxoplasma gondii*. A América Latina e partes da Europa, Ásia, Oriente Médio e África têm alta soroprevalência, ao contrário de certas regiões da América do Norte e Europa. Algumas das diferenças na prevalência podem ser explicadas por fatores socioeconômicos e dietéticos.

A epidemiologia da toxoplasmose congênita espelha a de infecções adquiridas pelo *T. gondii*, com taxas de infecção congênita dependentes do local e variando de 1 por mil a 1 por 10 mil nascidos vivos. Nos Estados Unidos, ocorrem cerca de 400 a 4 mil casos anualmente. O risco de infecção fetal varia de 5% a 25% durante o primeiro trimestre a até 90% durante o segundo ou terceiro trimestre da gestação. Fatores imunológicos ainda indefinidos contribuem para essa diferença, e a carga parasitária pode ser um importante fator contribuinte para o risco de infecção congênita.[5]

Os dados brasileiros comprovam a heterogeneidade na soroprevalência da toxoplasmose. Um estudo das sorologias de pré-natal na região de Botucatu e Polo Cuesta, no interior de São Paulo, analisou amostras de soro de 291 gestantes. A prevalência de infecção prévia observada foi de 26,5%, que é relativamente baixa quando comparada à de outras regiões do Brasil (41,9% a 91%) e semelhante à de países como Tailândia (28,3%) e Espanha (28,6%). Entretanto, a suscetibilidade das gestantes de 70,4% é elevada em comparação a outros estudos (22,1% a 25,5%) na mesma região.[6]

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Outro levantamento epidemiológico, realizado no Estado de Santa Catarina, avaliou informações da toxoplasmose gestacional e congênita, com informações referentes às gestantes e às crianças notificadas como suspeitas e/ou confirmadas para toxoplasmose, no período de 2010 a 2020. Foram notificados 1.294 casos suspeitos de toxoplasmose gestacional, com 1.052 (95%) confirmados, e 636 casos suspeitos de toxoplasmose congênita, sendo 450 (70%) confirmados. O número de casos de toxoplasmose congênita suspeitos foi cerca de 50% inferior ao número de casos de toxoplasmose gestacional confirmados. A incidência da toxoplasmose congênita total no Estado foi de 4 casos por 10 mil nascidos vivos. Considerando-se as diferentes macrorregiões estaduais, observou-se grande divergência na incidência de toxoplasmose congênita, variando de 1,43 a 8,79 casos por 10 mil nascidos vivos. Enfatiza-se a alta incidência dos casos de toxoplasmose congênita entre as crianças indígenas, com o valor de 3,3 casos por 100 nascidos vivos.[7]

Citomegalovirose congênita

A citomegalovirose congênita (CMVc) é a infecção viral congênita mais comum ao redor do mundo. Em países desenvolvidos, a prevalência global estimada ao nascimento é de 0,65%, variando de 0,2% a 2,5%,[8] cerca de 7 por mil nascidos vivos[9] nos Estados Unidos, no Canadá, na Austrália e na Europa ocidental. Na América do Sul, África e Ásia, as taxas de CMVc tendem a ser maiores, de 10 a 20 por mil nascidos vivos.[10] É a maior causa de perda auditiva neurossensorial e a principal causa infecciosa de atraso de desenvolvimento neuropsicomotor nas crianças nascidas nesses países.[9]

Aproximadamente 85% a 90% dos bebês com CMVc são assintomáticos ao nascimento. Entretanto, 10% a 15% dessas crianças apresentarão problemas auditivos, visuais ou atraso de neurodesenvolvimento. Em contraste, 40% a 60% das crianças com CMVc sintomática que sobrevivem ao período neonatal apresentarão sequelas em longo prazo.[8,9,11]

Diferentemente do que ocorre em relação à toxoplasmose e à rubéola congênita, a imunidade materna para o citomegalovírus não protege o feto de adquirir a CMVc.[11] Altas taxas de CMVc têm sido consistentemente demonstradas em populações com alta soroprevalência materna.[8]

Há uma relação inversa entre a soropositividade para CMV e a posição socioeconômica, de modo que, em qualquer idade, a prevalência de citomegalovírus é maior em indivíduos de grupos socioeconômicos menos favorecidos. A soroprevalência em países altamente industrializados é relativamente baixa (≤ 50%) a intermediária (50% a 70%). Entretanto, há taxas variáveis de soropositividade entre grupos socioeconômicos em uma mesma região. A soroprevalência na França metropolitana, por exemplo, é de 43,7%, taxa bem maior do que na população com origem na África Subsaariana e do Norte (94,6%).[11] Além da condição socioeconômica, são fatores preditivos de soropositividade para o citomegalovírus o contato com crianças menores de 3 anos, especialmente se elas frequentam escola, e paridade mais alta.[12]

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Rubéola congênita

Após a introdução de uma vacina efetiva contra a rubéola, no final dos anos 1960, e a difusão de seu uso, as taxas de infecção adquirida e da síndrome da rubéola congênita (SRC) caíram dramaticamente.[5] Em 2003, a OMS estabeleceu a meta de 1 caso de SRC por 100 mil nascidos vivos para eliminação da rubéola e da SRC nas Américas até 2010.[13]

Em 2004, a rubéola e a SRC foram declaradas eliminadas nos Estados Unidos e, em 2015, a Organização Pan-Americana da OMS anunciou que as Américas foram a primeira região do mundo a eliminá-las.

Entretanto, até 2017, 45 dos 194 países-membros da OMS ainda não haviam introduzido a vacinação contra a rubéola em seus programas. Consequentemente, mais de 100 mil crianças nascem com a SRC anualmente no mundo.[5]

Zika virus

Até a ocorrência de um surto nas Ilhas Yap, na Micronésia, o zika era raramente reconhecido como uma causa importante de doença em humanos. Em 2015, o *Zika virus* emergiu no Brasil e, meses depois, notou-se um aumento dramático nos casos de microcefalia congênita. Mais de 4 mil casos de microcefalia congênita foram identificados no Brasil e muitos foram associados a anormalidades graves cerebrais. O vírus se espalhou subsequentemente para a maioria das regiões da América Latina, com exceção do Chile e do Equador. A distribuição das infecções pelo *Zika virus* segue a de dois mosquitos vetores principais, *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus*.

No final de 2016, o número de casos de zika e microcefalia congênita começou a declinar no Brasil e aumentar em outras áreas, como o Peru. No total, quase 800 mil casos de zika foram relatados na América do Sul e no Caribe, números provavelmente subestimados pelo fato de a maioria dos casos cursarem assintomáticos.[5]

Vírus da imunodeficiência humana

No Brasil, de 2007 até junho de 2021, foram notificados, no SINAN, 381.793 casos de HIV e, em 2020, foram diagnosticados 32.701 novos casos. Os casos de Aids em 2020 chegaram a 29.917, com uma taxa de detecção de 14,1 por 100 mil habitantes, totalizando, no período de 1980 a junho de 2021, 1.045.355 casos de Aids detectados no País.

Desde o ano de 2012, observa-se uma diminuição na taxa de detecção de Aids no Brasil, a qual passou de 22 por 100 mil habitantes (2012) para 14,1 por 100 mil habitantes em 2020, configurando um decréscimo de 35,7%.

No período de 2000 a junho de 2021, foram notificadas no Brasil 141.025 gestantes infectadas com HIV, das quais 7.814 no ano de 2020, com uma taxa de detecção de 2,7 por mil nascidos vivos. Embora se observe uma diminuição dos casos de Aids em quase todo o País (Figura 1.2), principalmente nos últimos anos,

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

cabe ressaltar que parte dessa redução pode estar relacionada à subnotificação de casos, em virtude da mobilização local dos profissionais de saúde ocasionada pela pandemia de Covid-19.[14]

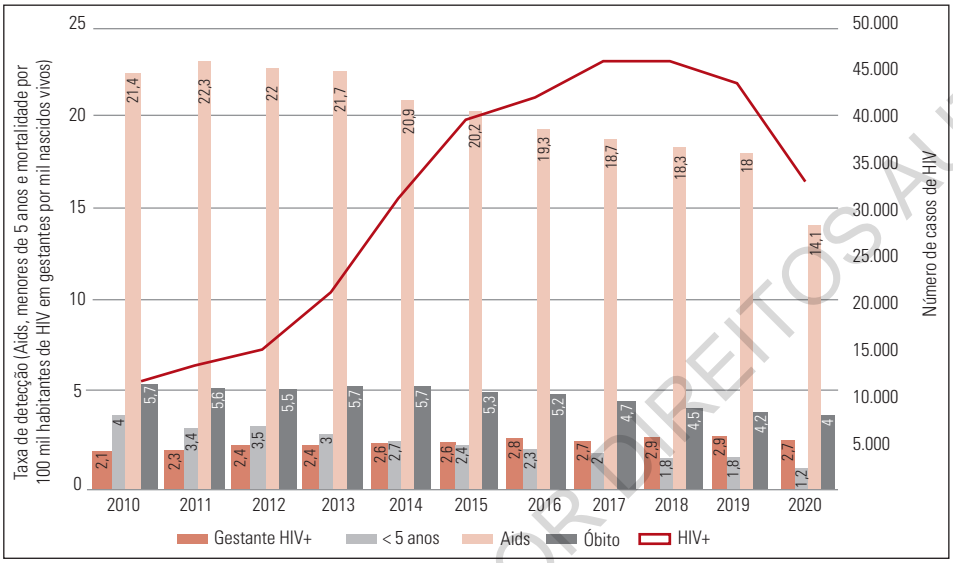

FIGURA 1.2 Figura-resumo: infeção pelo HIV em gestantes, Aids em menores de 5 anos, taxas de detecção de Aids, coeficiente de mortalidade por Aids e número de casos de HIV. Brasil, 2010 a 2020.

Fonte: SINAN/SVS/MS.

Estima-se que, no Brasil, aproximadamente 327 mil mulheres viviam com o HIV em 2018. Quando calculadas as proporções em relação ao número de pessoas vivendo com HIV (PVHIV), nota-se que as mulheres apresentavam resultados ligeiramente melhores que os dos homens nas etapas de diagnóstico, vinculação e retenção no serviço de saúde, porém demonstravam maiores perdas entre as etapas do cuidado contínuo e menor supressão viral quando comparadas aos homens. Assim, o acesso ao diagnóstico entre elas é maior, mas a vinculação e a retenção nos serviços, a retenção em terapia e a supressão viral são menores em relação às dos homens.

O olhar para o cuidado das gestantes vivendo com HIV (GVHIV) é imprescindível para atingir-se a meta da eliminação da transmissão vertical do HIV. A transmissão vertical (TV) do HIV, ou seja, a infecção da criança durante a gestação, ainda intraútero, no momento do parto ou pelo aleitamento materno, pode ser reduzida a menos de 2% se forem realizadas as medidas profiláticas preconizadas e normatizadas.

A Figura 1.3 apresenta o número estimado de gestantes identificadas nos sistemas de HIV, por ano de início da gestação, que variou de 7 mil gestantes em 2010 a 10,3 mil gestantes em 2018.[15]

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

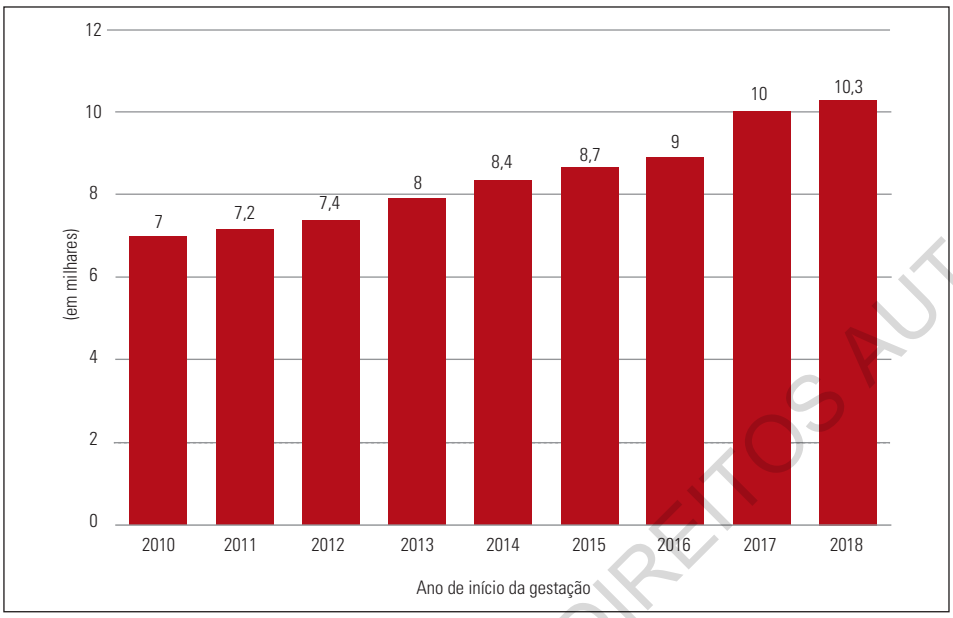

FIGURA 1.3 Número estimado de gestantes identificadas nos sistemas de HIV.
Fonte: Brasil, 2019.[15]

Em um período de dez anos, houve um aumento de 30,3% na taxa de detecção de HIV em gestantes: em 2010, registraram-se 2,1 casos por mil nascidos vivos e, em 2020, essa taxa passou para 2,7 por mil nascidos vivos. Esse aumento pode ser explicado, em parte, pela ampliação do diagnóstico no pré-natal e a melhoria da vigilância na prevenção da transmissão vertical do HIV.

A taxa de detecção de Aids em menores de 5 anos tem sido utilizada como indicador para o monitoramento da transmissão vertical do HIV. Observou-se que, apesar do aumento da detecção de HIV nas gestantes, houve queda na taxa de detecção de Aids em menores de 5 anos para o Brasil nos últimos dez anos, a qual passou de 4 casos por 100 mil habitantes em 2010 para 1,2 casos por 100 mil habitantes em 2020, o que corresponde a uma redução de 69,7%.[14]

Doença de Chagas

A doença de Chagas (DC), ou tripanossomíase americana, é uma patologia grave e de evolução crônica, constituindo ainda um problema de saúde pública importante na América Latina e representando uma das quatro maiores causas de mortes por doenças infecciosas e parasitárias. Tem sido classificada como enfermidade negligenciada pela OMS, com morbimortalidade elevada.[16-18]

É uma antropozoonose cujo agente etiológico é o *Trypanossoma cruzi* (*T. cruzi*), descrita em 1909 por Carlos Chagas, em todas as suas formas: no intestino de hemípteros, onde encontrou numerosos flagelados com características

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

morfológicas de um tripanossomatídeo; e no sangue de uma criança portadora de anemia, febre, hepatoesplenomegalia e linfadenopatia.

O *Trypanosoma cruzi* é um protozoário flagelado pertencente à ordem Kinetoplastida, à família Trypanosomatidea e ao gênero *Trypanosoma*. São protozoários cujos membros apresentam: um flagelo e uma organela autorreplicável que contém DNA (cinetoplasto); e ciclo biológico de duas fases, uma no hospedeiro definitivo vertebrado (geralmente o homem) e a outra em um vetor invertebrado, o barbeiro (também conhecido como chupão ou chupança). Esses hospedeiros intermediários são insetos hemípteros, grandes, hematófagos estritos, da família Reduviidae e da subfamília Triatominae, com mais de 140 espécies diferentes; alguns só vivem em matas e outros alcançaram a área urbana, facilitando a contaminação dos humanos. O triatomíneo (barbeiro) se contamina ao se alimentar do sangue de um hospedeiro previamente infectado. No seu tubo digestivo, os parasitas se multiplicam e são eliminados nas fezes durante sua alimentação (hematofagia) ao picar o homem; entram na corrente sanguínea através da mucosa ou de soluções de continuidade na pele e infectam células do sistema fagocítico mononuclear do homem. No sangue circulante do hospedeiro vertebrado, esses protozoários se apresentam sob a forma de tripomatigotas, podendo infectar diversos tipos celulares, como macrófagos, fibras musculares esqueléticas, células da musculatura cardíaca e células da glia. O tempo decorrido desde a penetração na célula até a sua ruptura é de cerca de três a seis dias, variando de acordo com o tamanho da célula e a cepa do parasita.[19-23,26]

De acordo com o boletim epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde (MS), de 2022, a DC é endêmica em 21 países das Américas, atinge aproximadamente 6 milhões de pessoas, com incidência anual de 30 mil novos casos, e ocasiona, em média, 14 mil mortes/ano; e cerca de 8 mil recém-nascidos (RN) podem ser infectados durante a gestação. Segundo o MS, 70 milhões de pessoas vivem em áreas de exposição e correm o risco de contrair a doença sendo a sua prevalência mais alta na Bolívia, Argentina, Paraguai, Equador, El Salvador e Guatemala.[21-22,26]

Cabe lembrar que os principais meios de transmissão da DC para o homem são as fezes de insetos hematófagos infectados durante a picada (*Triatoma infestans* é o principal inseto vetor no Brasil), transfusão de sangue, via transplacentária-congênita, via oral (ingestão de alimentos contaminados com as fezes dos triatomíneos, carne crua ou malcozida de mamíferos infectadas pelo *T. cruzi*), por acidentes laboratoriais (uso de agulhas contaminadas).[17,23]

Com o controle da transmissão vetorial e transfusional, a transmissão vertical passa a ser um dos principais mecanismos de transmissão do *T. cruzi* no Brasil. A maioria das gestantes com DC é cronicamente infectada e assintomática, porém de risco elevado para parto prematuro, RN de baixo peso ao nascimento e natimortalidade.[24,25]

Após a introdução das ações de controle químico vetorial de maneira sistematizada, juntamente a intensa vigilância de triagem de doadores de sangue e tecidos, tem-se conseguido a redução do número de casos novos da DC. Assim, a

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

melhoria das condições higiênicas nas habitações, a desinsetização e a educação sanitária têm contribuído para a diminuição da incidência da doença.[20-23]

O Consenso Brasileiro em Doença de Chagas da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde considera como melhor estratégia, para a identificação de transmissão vertical, a sua inserção no Programa Nacional de Triagem Neonatal. Desse modo, alguns autores recomendam a pesquisa de anticorpos anti-*T. cruzi* em todas as gestantes procedentes de zonas endêmicas ou com risco de infecção, em qualquer momento da gestação ou mesmo por ocasião do parto.[17-20,26]

Severe acute respiratory syndrome Coronavirus-2

Entre o final de 2019 e o início de 2020, surgiram em Wuhan, na China, vários casos de uma pneumonia inexplicável, cujos sintomas principais eram febre, tosse, fadiga e/ou dificuldade respiratória. O Centro Chinês de Controle de Doenças e Prevenção identificou, em 7 de janeiro de 2020, o vírus como um novo coronavírus, a partir da secreção da orofaringe de um paciente infectado. Além disso, a OMS declarou a doença como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) em janeiro de 2020 e considerou oficialmente a doença causada pelo novo CoV2 como devida a um novo coronavírus, denominando-a "Coronavirus Disease-2019 (Covid-19)". Em 11 de março de 2020, a OMS declarou a ocorrência de uma pandemia. Até 6 de abril de 2020, globalmente, havia mais de 1,2 milhão de casos confirmados de Covid-19 e 67 mil mortes.[27,28,30]

O coronavírus surgiu em 2003, originário de Guangdong, no Oriente Médio; em 2012, apareceu o coronavírus da síndrome respiratória do oriente (MERS), originário do Oriente Médio; e o Covid-19 surgiu em 2019, originalmente encontrado em Wuhan, como já mencionado. Todos esses três coronavírus são contagiosos e virulentos. Os coronavírus pertencem à família Coronaviridae, são caracterizados por serem vírus zoonóticos, e o morcego é a fonte original do coronavírus que causa *severe acute respiratory syndrome* (SARS) e síndrome respiratória do Oriente Médio. O novo coronavírus também procede de morcegos, especificamente do morcego crisântemo. Seu hospedeiro intermediário ainda não foi determinado, mas estudos mostraram que pode estar relacionado a animais selvagens, como pangolins ou cobras. Foram identificados sete coronavírus humanos (HCoVs): HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-HKU1, SARS-COV (que causa síndrome respiratória aguda grave), MERS-COV (que causa síndrome respiratória do Oriente Médio) e o mais recente, o novo coronavírus (que no início foi temporariamente nomeado 2019-nCoV e, em fevereiro de 2020, recebeu o nome de *severe acute respiratory syndrome Coronavirus-2* – SARS-CoV-2), responsável por causar a doença Covid-19 (Coronavirus Disease-2019).[27,30]

De acordo com Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde (MS), até o início de setembro de 2021 já haviam sido confirmados 219 milhões de casos da doença do novo coronavírus (Covid-19) no mundo e 4,55 milhões de mortes. O SARS-CoV-2 é um vírus altamente contagioso e pode causar, além da síndrome respiratória aguda grave, uma doença multissistêmica, com sinais e sintomas inespecíficos.[27-29]

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Gestantes, fetos e RN representam uma população de alto risco para a aquisição da Covid-19. Os mecanismos de contaminação do feto ainda são controversos, bem como os fatores neonatais que podem influenciar na transmissão perinatal do vírus.[25-27] De acordo com dados epidemiológicos, estima-se que cerca de 116 milhões de crianças nascerão por ocasião da pandemia. Estudos ainda referem que o nascimento prematuro ocorre em cerca de 47% das gestantes com Covid-19 confirmada. As mulheres grávidas apresentam risco significativamente maior de evolução ruim em comparação com as mulheres não grávidas, provavelmente em razão das mudanças fisiológicas que ocorrem durante a gestação.[28,29,32]

De acordo com o Boletim Epidemiológico Especial do Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, da semana de 28/08/2022 a 03/09/2022,[32] até o final daquela semana epidemiológica foram confirmados 603.931.387 casos de Covid-19 no mundo. Os Estados Unidos apresentaram o maior número de casos acumulados (94.742.293), seguidos de Índia (44.456.535), França (34.626.425), Brasil (34.467.867) e Alemanha (32.247.828). Com relação aos óbitos, foram confirmados 6.493.867 no mundo até o dia 3 de setembro de 2022. Os Estados Unidos foram o país com maior número acumulado de óbitos (1.047.497), seguidos pelo Brasil (684.354), Índia (527.991), Rússia (376.832) e México (329.572). De acordo ainda com o Boletim, o coeficiente de incidência bruto no mundo foi de 76.134,81 casos para cada 1 milhão de habitantes. Quanto ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de habitantes), o Brasil ocupa a nona posição.[32]

De acordo com a OMS, ao longo dos últimos 3 anos de pandemia foram registrados no mundo 765 milhões de casos e quase 7 milhões de mortes. No Brasil, mais de 700 mil pessoas morreram por causa do vírus. Após a vacinação mundial e nacional em massa contra a Covid-19, a pandemia foi controlada, com queda acentuada no número de casos novos e, consequentemente de óbitos. O Ministério da Saúde decretou o fim da emergência em saúde pública de importância nacional da Covid-19 em abril de 2023.[28,30,32,33]

Referências bibliográficas

1. Brasil. Ministério da Saúde. Situação epidemiológica das doenças transmissíveis no Brasil. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 8. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
2. Escritório Regional para as Américas da Organização Mundial da Saúde – Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa sobre Covid-19: histórico da pandemia de Covid-19. [acesso em ago 2022]. Disponível em: https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Boletim epidemiológico de sífilis. 2021 out (Ano V); (1 – N. Esp.). ISSN: 2358-9450.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted infections treatment guidelines. 2021. [acesso em jul 2022]. Disponível em: https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/congenital-syphilis.htm.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

5. Ostrander B, Bale JF. Congenital and perinatal infections. In: Vries LS, Glass HC, editors. Handbook of clinical neurology. 2019. v. 162 (3rd series). Neonatal neurology. Disponível em: https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64029-1.00006-0.
6. Rodrigues NJL, Cruz TS, Zanini DS, Cunha CM, Menozzi BD, Abbade JF. Prevalência de toxoplasmose na população de gestantes no município de Botucatu e do Polo Cuesta: resultados parciais. V Simpósio Brasileiro de Toxoplasmose, II Simpósio Internacional de Toxoplasmose. Da saúde única para a saúde pública: o futuro das políticas para a toxoplasmose. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília; 2022.
7. Marzola PER, Schlindwein AD, Iser BPM. Epidemiologia da toxoplasmose gestacional e congênita em Santa Catarina. V Simpósio Brasileiro de Toxoplasmose, II Simpósio Internacional de Toxoplasmose. Da saúde única para a saúde pública: o futuro das políticas para a toxoplasmose. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília; 2022.
8. Angueyra C, Hatab HA, Pathak A. Congenital cytomegalovirus and zika infections. The Indian Journal of Pediatrics. 2020 Oct;87(10):840-5. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s12098-020-03260-9.
9. Keymeulen A, De Leenheerb E, Goderisc J, Dhoogeb I, Smets K; The Flemish Society of Pediatrics' Neonatology and Perinatal Epidemiology Working Group for cCMV Infection. Congenital cytomegalovirus infection registry in flanders: opportunities and pitfalls. Acta Clinica Belgica. 2021;76(Issue 3). Disponível em: https://doi.org/10.1080/17843286.2019.1683262.
10. Kabani N, Ross S. Congenital cytomegalovirus infection. The Journal of Infectious Diseases. 2020;221(S1):S9-14.
11. Mussi-Pinhata MM, Yamamoto AY. Natural history of congenital cytomegalovirus infection in highly seropositive populations. The Journal of Infectious Diseases. 2020;222(S1):S15-22.
12. Navti OB, Al-Belushi M, Konje JC. Cytomegalovirus infection in pregnancy: an update. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2021;258:216-22.
13. Prefeitura de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Vigilância em Saúde. Informe técnico síndrome da rubéola congênita. 2017. [Acesso em set 2022]. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/sindrome_da_rubeola_congenita_1506112979.pdf.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico de HIV/Aids. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 dez. Disponível em: file:///C:/Users/willi/Downloads/Boletim%20Epidemiol%C3%B3gico%20Especial%20-%20HIV-Aids%202021.pdf.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Relatório de monitoramento clínico das gestantes vivendo com HIV. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. [acesso em set 2021]. Disponível em: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/09/relatorio_de_monitoramento_clinico_das_gestantes_vivendo_com_hiv_-_dezembro_2019_002.pdf.
16. Martins-Melo FR, Ramos AN, Alencar CH, Heukelbach J. Mortality from neglected tropical diseases in Brazil, 2000-2011. Bull World Health Organ. 2016;94(2):103-10.
17. Mendes EV. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2012. 512 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_ primaria_saude.pdf.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

18. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença de chagas: 14 de abril: dia mundial de combate à doença de Chagas. Boletim Epidemiológico. 2020;(N. Esp):1-45.
19. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença de chagas: 14 de abril: dia mundial de combate à doença de Chagas. Boletim Epidemiológico. 2021;(N. Esp):1-38.
20. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Territorialização e vulnerabilidade para doença de Chagas crônica: 14 de abril: dia mundial de combate à doença de Chagas. Boletim Epidemiológico. 2022;(N. Esp):1-51.
21. Dias JCP, Ramos Jr. AN, Gontijo ED, Luquetti A, Shikanai-Yasuda MA et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas. Epidemiol Serv Saúde. 2016;24(1):7-86.
22. Hotez PJ, Fujiwara RT. Brazil's neglected tropical diseases: an overview and a report card. Microbes Infect. 2014;16(8):601-6.
23. Vargas NSO, Diniz EMA. Doença de Chagas congênita. In: Vaz FAC, Diniz EMA, Ceccon MEJR, Krebs VLJ. Neonatologia. Barueri (SP): Manole; 2011. p. 115-20. (Coleção Pediatria. Instituto da Criança HC-FMUSP. Schvartsman BGS, Maluf Jr. PT, editores).
24. Freilij H, Altcheh J. Congenital Chagas' disease: diagnostic and clinical aspects. Clin Infect Dis. 1995 Sep;21(3):551-5.
25. Howard J, Rubio M. Congenital Chagas disease. I Clinical and epidemiological study of thirty cases. Bol Chil Parasit. 1968;23:107.
26. Gómez-Ochoa SA, Rojas LZ, Echeverría LE, Muka T, Franco OH. Global, regional, and national trends of Chagas disease from 1990 to 2019: comprehensive analysis of the global burden of disease study. Glob Heart. 2022 Aug 24;17(1):59.
27. Marques HHS, Carvalho WB, Silva CAA. Covid-19: em pediatria/neonatologia. São Paulo: Editora dos Editores Eireli; 2021. 348p.
28. World Health Organization. Coronavirus disease (Covid-19) pandemic. Disponível em: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019.
29. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet. 2020;395(10223):507-13.
30. Saxena SK. Coronavirus disease 2019 (Covid-19): epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and therapeutics. Singapore: Springer Nature Singapore; 2020. 213p.
31. Qu J, Cao B, Chen RC. Covid-19: the essentials of prevention and treatment. Amsterdã: Elsevier; 2021. 103p.
32. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico especial: Covid-19. Semana Epidemiológica 35, 28/08 a 03/09/2022. 125p.
33. Ministério da Saúde declara fim da Emergência em Saúde Pública de importância nacional pela Covid-19: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/abril/ministerio-da-saude-declara-fim-da-emergencia-em-saude-publica-de-importancia-nacional-pela-covid-19.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS