



Ana Isabel Oliveira dos Santos

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Infeções Virais Congénitas” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação, respetivamente, da Dra. Carla Oliveira, do Dr. João Maia e da Professora Doutora Paula Cristina Luxo Maia e apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Setembro de 2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Ana Isabel Oliveira dos Santos

Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Infeções Virais Congénitas” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação, respetivamente, da Dra. Carla Oliveira, do Dr. João Maia e da Professora Doutora Paula Cristina Luxo Maia e apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

Setembro de 2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Eu, Ana Isabel Oliveira dos Santos, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2012151415, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Documento Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Infeções Virais Congénitas” apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

Mais declaro que este Documento é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 15 de setembro de 2017

Agradecimentos

À Professora Doutora Paula Cristina dos Santos Luxo Maia, minha orientadora da monografia, pelo auxílio e orientação na escolha deste tema, pelos conselhos ao longo da construção deste documento e pela ajuda prestada para a finalização do mesmo.

À Dra. Carla Oliveira, responsável pelos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar Médio Tejo, E. P. E. e orientadora do meu estágio em Farmácia Hospitalar, pela disponibilidade e orientação.

A todos os colaboradores dos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar Médio Tejo, E. P. E., pelo apoio prestado, por todos conhecimentos transmitidos e pela simpatia com que me acolheram.

Ao Dr. João Maia, diretor técnico da Farmácia Machado e orientador do meu estágio em Farmácia Comunitária, por toda a disponibilidade e simpatia e pelos ensinamentos sobre farmácia.

A todos os colaboradores da Farmácia Machado, pelo acolhimento e transmissão de conhecimentos, laços de amizade criados e momentos bem passados.

À minha família, por todo o apoio prestado, sem eles não conseguia estar aqui.

Ao meu namorado, por todos os bons momentos que passamos e pela paciência que ele teve para comigo.

A todos os meus amigos, por me acompanharem nesta jornada.

Índice

Índice de figuras.....	iii
Índice de tabelas.....	iii
Resumo	iv
Abstract	vi
Lista de abreviaturas	viii
Relatório de estágio em Farmácia Hospitalar.....	1
Introdução.....	2
Farmácia Hospitalar.....	3
Análise SWOT	4
Pontos fortes	5
Pontos fracos.....	8
Ameaças.....	9
Oportunidades	9
Conclusão.....	10
Bibliografia	12
Relatório de estágio em Farmácia Comunitária.....	14
Introdução.....	15
Farmácia Comunitária.....	15
Análise SWOT	16
Pontos fortes	16
Pontos fracos.....	18
Oportunidades	19
Ameaças.....	20
Caso clínico.....	21
Conclusão.....	22
Bibliografia	23
Monografia.....	24
Introdução.....	25
Transmissão vertical e infeções congénitas	25
Diagnóstico de infeções congénitas.....	26
Infeções virais congénitas de maior impacto.....	28
Citomegalovírus.....	28
1. A influência da idade gestacional	29
2. Diagnóstico da infeção viral congénita	29

3. Conseqüências da infecção viral congênita	31
4. Prevenção e tratamento	32
5. Diferenças entre infecção primária e não-primária.....	34
6. Caso clínico – infecção congênita sintomática por CMV.....	35
Vírus Zika	37
1. História do Vírus Zika.....	39
2. A infecção pelo vírus Zika.....	40
3. Microcefalia e conseqüências da infecção viral congênita.....	41
4. Diagnóstico da infecção congênita pelo ZIKV.....	43
5. Prevenção e tratamento	43
Conclusão.....	45
Bibliografia	47
ANEXOS	50

Índice de figuras

Figura 1. Esquema da presença de elementos no sangue que permitem diagnosticar uma infecção pelo ZIKV.	27
Figura 2. Imagens de ressonâncias magnéticas fetais. A) 26 semanas de gestação. As setas vermelhas indicam os quistos intraventriculares nos cornos posteriores da suave dilatação dos ventrículos laterais. B) 36 semanas de gestação. As setas vermelhas indicam os quistos intraventriculares e a seta amarela as lesões na matéria branca.....	35
Figura 3. Imagens de ressonâncias magnéticas pós-natais ao 5º dia de vida. As setas vermelhas indicam o septo de quistos intraventriculares na área da matriz germinativa. Existe uma suave dilatação dos ventrículos laterais. As setas amarelas mostram as lesões na substância branca. Não existem sinais de calcificação.	36
Figura 4. Imagens de ressonâncias magnéticas aos 4 anos de idade. As setas amarelas indicam as marcas residuais das lesões da substância branca por desmielinização e gliose. A seta vermelha indica septos intraventriculares persistentes, especialmente na região occipital.....	37
Figura 5 Mapa mundo com a distribuição do mosquito do género <i>Aedes</i> . A amarelo está representada a sua presença sazonal e a vermelho a sua presença ao longo de todo o ano. Fonte: Attaway, D.F., et al ²³	38

Índice de tabelas

Tabela 1. Sinais detetados por ultrassons aquando da realização das ecografias obstétricas.	30
Tabela 2. História do ZIKV	39

Resumo

As infecções adquiridas durante a gestação podem ser transmitidas por via vertical através da placenta. Os agentes etiológicos capazes de provocar infecções congénitas são reconhecidos pelo acrónimo TORCH (*toxoplasma, others, rubella, cytomegalovirus, herpes*). A gravidade dos sintomas depende do tempo de gestação em que ocorre a infeção materna, normalmente no primeiro trimestre a infeção congénita é mais grave, podendo ter como consequência malformações congénitas e morte fetal.

O Citomegalovírus é um vírus ubíquo e que, normalmente, provoca infeções assintomáticas, no entanto, no caso de infeção viral congénita, ele pode ser potencialmente perigoso para a saúde do recém-nascido, pois é a principal causa de malformações congénitas, surdez e atraso psicomotor de origem infecciosa e é uma importante causa de morte fetal. O diagnóstico da infeção viral congénita é possível através de ecografia, visualizando-se as lesões causadas pelo Citomegalovírus. Quando as lesões são ao nível do Sistema Nervoso Central, a criança apresenta frequentemente sintomatologia após o nascimento, que, na maioria dos casos, é o conjunto de sintomas denominado de doença das inclusões citomegálicas. A sequele mais comum da infeção por Citomegalovírus é a perda de audição.

A melhor forma para evitar a infeção pelo Citomegalovírus é ter cuidado para não se expor aos fluídos corporais potencialmente infetados. Caso ocorra a infeção congénita e o bebé nasça com problemas existe um tratamento antiviral que melhora a sintomatologia e as sequelas da infeção.

O vírus Zika é um arbovírus que necessita de um vetor, neste caso o mosquito do género *Aedes*, estando a transmissão ativa limitada à área onde seu vetor circula. Este vírus foi descoberto na África e estava associado a doença ligeira e a casos esporádicos, até ocorrerem os primeiros surtos epidémicos. Em 2014 foi associado à síndrome de Guillain-Barré e em 2015 foi associado à microcefalia.

As pessoas infetadas pelo vírus Zika normalmente são assintomáticas ou têm sintomas ligeiros (febre e exantema). No entanto a infeção viral congénita pode provocar malformações congénitas, problemas neuronais e morte fetal ou neonatal.

Ainda não existe tratamento nem vacina, mas várias vacinas estão em fase de desenvolvimento. Consequentemente a prevenção é a única forma de evitar a infeção congénita, e esta baseia-se na proteção contra a picada do mosquito e a utilização de preservativo para evitar o contágio por via sexual. As mulheres grávidas devem evitar deslocar-

se a locais de transmissão ativa e ter práticas sexuais seguras, caso o seu parceiro tenha estado numa dessas zonas.

Os relatórios de estágio estão sob a forma de análise SWOT, sendo focados os principais aspetos positivos e negativos sobre os estágios que realizei no âmbito da Unidade Curricular “Estágio”.

O primeiro estágio foi realizado nos Serviços Farmacêuticos Hospitalares, do Centro Hospitalar Médio Tejo, E. P. E., onde tive a oportunidade de acompanhar o funcionamento da Farmácia Hospitalar e o circuito do medicamento a nível hospitalar.

O segundo estágio foi realizado na Farmácia Machado, em Coimbra, adquirindo conhecimentos e experiência no âmbito da dispensa de medicamentos e da gestão de *stocks*.

Palavras chave: Infecção congénita, Malformação congénita, Citomegalovírus, Vírus Zika, Microcefalia

Abstract

Infections acquired during pregnancy can be transmitted vertically through the placenta. Etiologic agents capable of causing congenital infections are recognized by the acronym TORCH (toxoplasma, others, rubella, cytomegalovirus, herpes). The severity of the symptoms depends on the time of gestation in which the maternal infection occurs, usually in the first trimester the congenital infection is more serious, and may result in congenital malformations and foetal death.

Cytomegalovirus is a ubiquitous virus that normally causes asymptomatic infections, though, in cases of congenital viral infection, it may be potentially hazardous to the new-born's health, as it is the main cause of congenital malformations, deafness and delay psychomotor with infectious origin and it is an important cause of foetal death. The diagnosis of congenital viral infection is possible through ultrasound, and we can visualize the lesions caused by Cytomegalovirus. When lesions are in the Central Nervous System, the child often presents symptomatology after birth, which, in most cases, is the set of symptoms denominated cytomegalic inclusion body disease. The most common sequel to Cytomegalovirus infection is hearing loss.

The best way to avoid Cytomegalovirus infection is to be careful not to expose yourself to potentially infected body fluids. If congenital infection occurs and the baby is born with problems, there is an antiviral treatment that improves the symptomatology and the sequelae of the infection.

The Zika virus is an arbovirus that needs a vector, in this case the mosquito of the *Aedes* genus, and the active transmission is limited to the area where its vector circulates. This virus was discovered in Africa and was associated with mild disease and sporadic cases until the first epidemic outbreaks occurred. In 2014 he was associated with Guillain-Barré syndrome and in 2015 was associated with microcephaly.

People who are infected with the Zika virus are usually asymptomatic or have mild symptoms (fever and rash). However, congenital viral infection can lead to congenital malformation, neural problems, and foetal or neonatal death.

There is still no treatment or vaccine, but several vaccines are under development. Consequently, prevention is the only way to avoid congenital infection, and it is based on protection against mosquito bites and the use of condoms to prevent sexual transmission. Pregnant women should avoid moving to active transmission sites and have safe sex practices if their partner has been in one of these areas.

The internship reports have the form of SWOT analysis, focusing on the main positive and negative aspects of the internships I completed in the course "Estágio".

The first stage of my internship was held at Hospital Pharmaceutical Services, from Centro Hospitalar Médio Tejo, E. P. E., where I had the opportunity to follow the work of the Hospital Pharmacy and the circuit of the medication at an hospital level.

The second stage of my internship was held at the Farmácia Machado in Coimbra, acquiring knowledge and experience in the area of dispensing medication and stock management.

Key words: Congenital infection, Congenital malformation, Cytomegalovirus, Zika Virus, Microcephaly

Lista de abreviaturas

B19V – Parvovírus B19

CFT – Comissão de Farmácia e Terapêutica

CHMT - Centro Hospitalar Médio Tejo, E. P. E.

CHNM – Código Hospitalar Nacional do Medicamento

CMV – Citomegalovírus

COELL – Certificado Oficial Europeu de Libertação de Lote

DEET – N, N-dietil-3-metilbenzamida

DU – Dose Unitária

FDA – *Food and Drug Administration*

FNM – Formulário Nacional do Medicamento

HIV – Vírus da imunodeficiência humana

HSV – Vírus Herpes simplex

Infarmed – INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I. P.

IR3535 – 3 - [acetil (butil) amino] propanoato de etilo

LASA – *Look-Alike, Sound-Alike* (Aspetto semelhante, Som semelhante)

MRI – *Magnetic resonance imaging* (Imagem por ressonância magnética)

OMS – Organização Mundial de Saúde

PAM – Processo de Autorização de Medicamentos

PCR – *Polymerase Chain Reaction* (Reação em cadeia da polimerase)

PON – Procedimentos Operativos Normalizados

RCM – Resumo das Características do Medicamento

SF – Serviços Farmacêuticos

SGICM – Sistema de Gestão Integrada do Medicamento

SNC – Sistema Nervoso Central

SNHL – *Sensorineural hearing loss* (perda de audição neuro-sensorial)

TORCH – *Toxoplasma, others, rubella, cytomegalovirus, herpes* (Toxoplasma, outros, rubéola, citomegalovírus, herpes)

UCIP – Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

VDRL - *Venereal Disease Research Laboratory* (Investigação laboratorial de doenças venéreas)

VMER – Viatura Médica de Emergência e Reanimação

VZV – Vírus Varicela-Zoster

ZIKV – Vírus Zika

Centro Hospitalar Médio Tejo, E. P. E.



Introdução

Eu tive a oportunidade de realizar parte do meu estágio curricular em farmácia hospitalar no Centro Hospitalar Médio Tejo, E. P. E. (CHMT). O meu estágio foi realizado nos serviços farmacêuticos (SF) de dois dos três hospitais deste centro hospitalar, no Hospital Rainha Santa Isabel (Unidade de Torres Novas) e no Hospital Doutor Manoel Constâncio (Unidade de Abrantes).

Cada unidade hospitalar tem determinadas áreas predominantes do serviço farmacêutico. Por isso tornou-se fundamental que o meu estágio fosse realizado em mais do que um hospital para poder observar as diversas áreas deste serviço. Deste modo nas três primeiras semanas estive na Unidade de Torres Novas, cujas áreas predominantes são a distribuição em ambulatório e a preparação de citotóxicos (pois é a única unidade que possui câmara de fluxo laminar de ar vertical). Aqui pude realizar atividades como a cedência em ambulatório e respetivo aconselhamento farmacêutico para a boa utilização do medicamento, preparação da medicação para o hospital de dia, observei a validação de protocolos de quimioterapia e a preparação de medicamentos citotóxicos. Durante a primeira semana também tive a oportunidade de ler os Resumo das Características do Medicamento (RCM) dos medicamentos de ambulatório, a legislação farmacêutica no âmbito da farmácia hospitalar, as normas internas e os procedimentos operativos normalizados (PON) do centro hospitalar. As três semanas seguintes foram passadas na Unidade de Abrantes, onde o serviço de Farmácia está centralizado. Nesta unidade é preparada toda a medicação para distribuição interna nas três unidades hospitalares. Então, em Abrantes, ajudei na reembalagem e na distribuição da dose unitária diária para todo o centro hospitalar assim como na reposição de stocks dos armazéns avançados, preparei medicamentos manipulados, observei e ajudei na validação das prescrições médicas dos diversos serviços hospitalares, ajudei na cedência de fármacos psicotrópicos e estupefacientes aos enfermeiros dos diversos serviços, ajudei na criação de códigos para novos medicamentos a serem introduzidos neste centro hospitalar e na pesquisa de informação para pedidos de autorização de utilização de novos fármacos para doentes específicos. Fui ainda orientada pelas farmacêuticas responsáveis por cada serviço hospitalar a fazer várias pesquisas acerca da medicação mais utilizada nesses serviços. Na última semana regresssei ao hospital de Torres Novas para consolidação de conhecimentos.

Este estágio permitiu-me, deste modo, conhecer e seguir todo o circuito do medicamento hospitalar desde a sua receção, preparação em dose unitária, validação das prescrições médicas até que este chegue ao doente para ser administrado.

Farmácia Hospitalar

A atividade farmacêutica a nível hospitalar é altamente regulada pela legislação portuguesa, sendo o primeiro Decreto-Lei datado de 1962 e criado por necessidade de um regulamento para esta atividade.¹ A regulamentação a nível hospitalar dá-se a nível dos próprios medicamentos utilizados no hospital, pois, por regra, só podem ser utilizados medicamentos que constem do Formulário Nacional do Medicamento (FNM)² e todos os medicamentos têm que obrigatoriamente obedecer ao Código Hospitalar Nacional do Medicamento (CHNM).³ A dispensa de medicamentos em ambulatório também é feita segundo critérios rigorosos, por exemplo a prescrição tem que ser eletrónica, o farmacêutico tem que identificar o utente através do seu cartão de identificação e ainda o farmacêutico deve validar a prescrição através da consulta dos dados clínicos do doente e explicar ao doente toda a informação farmacoterapêutica necessária.^{4, 5} Os medicamentos manipulados devem seguir as boas práticas de preparação.⁶ Esta regulação está ainda definida para muitas outras áreas do medicamento, como hemoderivados, gases medicinais, estupefacientes, e até na área dos dispositivos médicos sendo visível na dinâmica interna do serviço farmacêutico, pois existem normas internas e PONs para cada uma das atividades que aí se realizam. Estas normas, juntamente com normas e procedimentos de outros serviços, encontram-se no sistema de gestão de qualidade, o qual se pode aceder através da intranet do centro hospitalar.

As tarefas desenvolvidas nos serviços farmacêuticos são deveras importantes para o melhor funcionamento do hospital e acima de tudo para melhorar a saúde do doente. Pois, no hospital, os serviços farmacêuticos devem estar interligados com os serviços médicos e de enfermagem no sentido cooperação de todas as partes envolvidas, bem como outros serviços de apoio, ou Comissões (Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), Grupo Coordenador Local – Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência aos Antimicrobianos, Ética, Qualidade de Segurança - sempre com representação farmacêutica), ou ainda toda a área administrativa desde o Departamento financeiro, (os medicamentos representam a 2.º rubrica de despesa dos hospitais depois de RH), Departamento de Compras e o próprio Conselho de Administração. De entre as várias responsabilidades dos SF, pode-se destacar a gestão, que inclui a seleção, aquisição, armazenamento e distribuição dos medicamentos bem como de outros produtos farmacêuticos, tais como dispositivos médicos e reagentes, e ainda a implementação e monitorização da política de medicamentos.

Através da validação das prescrições e da preparação da dose diária unitária reduz-se o erro da medicação, pois os farmacêuticos verificam a dose e as indicações terapêuticas

daquele medicamento para o doente em questão integrando-o no conjunto da prescrição (verificando ainda interações). Na área da distribuição, os serviços farmacêuticos hospitalares são responsáveis para que o medicamento certo, fornecido à unidade de toma (Dose Unitária (DU)) chegue ao doente certo, na hora certa, através da via de administração e posologia corretas. Na área da farmacotecnia, são ainda responsáveis por garantir o acesso ao doente de medicamentos que não estão comercializados como é o caso dos medicamentos de pediatria e oncologia, manipulando-os para a dosagem e formulação certa, com elevados padrões de qualidade e segurança e não esquecendo o facto de que são uma fonte de informação quando surgem dúvidas acerca dos fármacos.^{6,7}

Relativamente aos recursos humanos, o pessoal dos SF integra: Farmacêuticos ou Técnicos Superiores de Saúde, Técnicos de Farmácia ou Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica, Assistentes Operacionais e Administrativos.

Foi nesta ideologia, de tratar o doente, do Farmacêutico Hospitalar enquanto agente de saúde pública e especialista do medicamento, que o meu estágio foi realizado.

Análise SWOT



Pontos fortes

Prática profissional – durante o meu estágio em Farmácia hospitalar pude desempenhar várias tarefas:

- Serviço de ambulatório – dispensei de medicamentos de acordo com a receita médica, após a confirmação da última visita ao ambulatório para ver se houve alterações na terapêutica assim como a adesão à terapêutica (se houver boa adesão à terapêutica o intervalo de tempo entre as visitas à farmácia são de um mês, uma vez que a medicação é dispensada para esse intervalo de tempo), de acordo com a circular normativa N.º 01/CD/2012.⁵ Prestei o esclarecimento de dúvidas sobre a terapêutica e informações sobre a posologia e modo de conservação dos medicamentos (especialmente os medicamentos que requerem uma temperatura entre 2 °C e 8 °C). Seguindo-se o registo informático da cedência em ambulatório.

- Cedência em ambulatório de medicamentos para a Hepatite C – o CHMT está a realizar um acompanhamento aos doentes submetidos ao tratamento da Hepatite C em ensaio clínico *like* (cedência com marcação da próxima visita para levantamento, com devolução da embalagem anterior) para controlo da sua adesão à terapêutica. Deste modo, ao ceder os medicamentos Harvoni (ledipasvir + sofosbuvir), Sovaldi (sofosbuvir) e Viekirax (ombitasvir + paritaprevir + ritonavir),⁸ fiz o registo sobre as informações que foram prestadas ao doente, a data da cedência, a data de entrega das embalagens vazias e o agendamento da próxima visita.

- Medicamentos manipulados – após conhecer as instalações, o equipamento e as normas de preparação, também suportadas por um conjunto de legislação, as boas práticas de preparação de medicamentos manipulados em farmácia hospitalar,⁶ preparei alguns medicamentos: uma solução de iodeto de potássio e uma solução de cloreto de cálcio. Conferi os cálculos do excipiente para a preparação de papeis medicamentosos de pirimetamina e ajudei na preparação da fórmula magistral. Realizei ainda uma pesquisa para a preparação de uma solução de permanganato de potássio 0.01% para uma doente internada nas urgências.

- Dose unitária diária – ajudei na preparação da dose unitária diária para os diversos serviços hospitalares manualmente e utilizando o sistema semiautomático de distribuição kardex (kardexremstar®) assim como na reposição dos stocks dos armazéns avançados. Observei a reembalagem na DU nos equipamentos automáticos e semiautomáticos (Blispack) e fiz a conferência dos lotes e validades dos medicamentos reembalados.

- Psicotrópicos e estupefacientes – estes fármacos, devido à sua potencialidade de causar dependência, têm um circuito próprio, estabelecido por legislação específica, ou seja, a requisição destes medicamentos para os serviços faz-se separadamente do resto da medicação através do Anexo X (é um enfermeiro que vem aos SF buscar a DU trazendo, assinado pelo médico, o Anexo X com os nomes dos doentes e as doses para cada doente do medicamento em questão. O farmacêutico e o enfermeiro também têm que assinar esse documento – ver anexo I), posteriormente esta informação é informatizada numa aplicação autorizada pelo Infarmed. Todos os movimentos de psicotrópicos e estupefacientes são enviados mensalmente para o Infarmed. As encomendas de psicotrópicos e estupefacientes são realizadas de acordo com o Anexo VII (ver anexo 2).⁹ Foi-me solicitada a ajuda para a cedência dos psicotrópicos e estupefacientes aos enfermeiros e inseri os dados da cedência na aplicação informática, criada conforme imperativo legal.

- Hemoderivados - Preenchi folhas de registo de hemoderivados (folha criada legalmente para garantir a total rastreabilidade deste tipo de medicamentos) e conferi os documentos de requisição destes medicamentos (ver anexo 3).¹⁰ Os medicamentos hemoderivados têm que ter um Certificado Oficial Europeu de Libertação de Lote (COELL) para garantir a sua qualidade.¹¹

- Receção de encomendas – Realizei a receção de encomendas na qual tinha que verificar a qualidade, a quantidade, o lote e a validade para saber as condições do medicamento e para o registo dos dados do medicamento no stock informático, posteriormente fiz a arrumação de medicamentos de acordo com critérios de rotatividade *Fist-Epire, First-Out*.

- Conferi stocks e prazos de validade.

Aquisição de conhecimentos da prática profissional – durante o estágio observei o trabalho realizado pelas farmacêuticas, e desta forma fiz várias aprendizagens:

- Medicamentos citostáticos – validação de citostáticos e de protocolos de quimioterapia escolhidos para cada doente assim como a sua preparação na câmara de fluxo laminar.

- Validação de prescrições – validação de prescrições médicas de diversos serviços, adquirindo conhecimentos dos fármacos mais utilizados, dos antibióticos (espectro de atuação e racionalização da antibioterapia) e a sua correlação com o processo clínico. Podendo destacar que durante a validação de prescrições da UCIP (unidade de cuidados intensivos polivalente) calculei o número de ampolas a usar para perfusão contínua (24h) nos doentes desta unidade e realizei uma pesquisa para fundamentar doses inusuais de certos

fármacos (ex.: toma única de 3000 mg de amoxicilina para a profilaxia de bacteriemias provocadas por ações cirúrgicas sobre focos sépticos).

- Medicamentos biológicos – os medicamentos destinados ao tratamento de artrite reumatoide, espondilite anquilosante, artrite psoriática, artrite idiopática juvenil poliarticular e psoríase em placas beneficiam de um regime excecional de comparticipação de acordo com portaria nº48/2016, para tal as consultas devem ser certificadas e deve ser enviado ao Infarmed o registo mínimo contendo, entre outros dados, a data da dispensa, o número do processo do utente e os seus dados pessoais, qual e quando foi feito o diagnóstico, qual a terapêutica e a sua posologia. Este registo permite o controlo da efetividade e o acompanhamento da adesão à terapêutica. Assim assisti ao envio do registo mínimo ao Infarmed.^{12,13}

- Pedidos de autorização de utilização de novos fármacos no CHMT – realizei a pesquisa de informação para adicionar ao processo análise de pedido de utilização dos fármacos fumarato de dimetilo e secucinimab (a pesquisa foi facilitada pois já tinha realizado um trabalho académico para este fármaco) para permitir a tomada de decisão dos órgãos de gestão.¹⁴ Estes pedidos são introduzidos pelos médicos numa aplicação disponível pela intranet PAM (Processo de Autorização de Medicamentos), e a sua análise, tendo por base a análise custo efetiva dos SF, é da responsabilidade da CFT.

- Criação de códigos de medicamentos – ajudei na criação de dois novos códigos para os medicamentos que iam começar a ser utilizados no hospital. Daqui realço a importância do grupo terapêutico para a homogeneização dos códigos a nível nacional, pois é necessário uniformizar a informação do consumo dos medicamentos dos hospitais para um uso mais racional destes. Assim, é realizada uma correspondência do código criado com uma base de dados do Infarmed.³

- Gestão de medicamentos – ajudei na gestão de stocks dos armazéns avançados, na transferência de medicamentos entre as unidades hospitalares e os armazéns avançados e na declaração do consumo de desinfetantes pelos serviços. Para o efeito, o SF utiliza uma aplicação SGICM (Sistema de Gestão Integrada do Medicamento), onde são registados todos os movimentos de entrada e saída dos medicamentos.

Aquisição de conhecimentos teóricos:

- Leitura da base legal para a dispensa de medicamentos em ambulatório (ver anexo 4).
- Leitura dos RCM dos medicamentos cedidos em ambulatório.

- Formação sobre os fármacos Tysabri® (natalizumab), Tecfidera® (dimetil fumarato) e Plegridy® (peginterferão beta-1a) com o delegado de informação médica da Biogen® para o tratamento da esclerose múltipla.
- Pesquisa de informação sobre medicamentos que apareciam nas prescrições durante o processo de validação.
- Visualização de um vídeo sobre a diálise peritoneal, onde eram destacados os cuidados que os doentes deviam ter durante a diálise.

Aquisição competências – durante o estágio tive a oportunidade de desenvolver competências como a gestão de tempo, autonomia e responsabilidade e a comunicação com o doente, durante a cedência em ambulatório.

Horário – como a farmácia hospitalar tem horário fixo, o meu estágio também foi realizado dentro desse horário.

Pontos fracos

Correlação entre o curso, a prática profissional e perspetivas futuras – Apesar de existirem algumas diferenças em termos teóricos entre a cadeira de Farmácia Hospitalar lecionada no curso de Ciências Farmacêuticas e as atividades realizadas no CHMT, consegui identificar os aspetos fundamentais dos conhecimentos adquiridos nas aulas, como por exemplo a nomenclatura de medicamentos LASA (*Look-Alike, Sound-Alike*)¹⁵ para diminuição do risco/prevenção do erro, no entanto penso que a cadeira lecionada é muito teórica e devia ser mais orientada para a parte prática de modo a que tivéssemos uma experiência prévia das atividades realmente realizadas a nível hospitalar.

Este estágio foi muito enriquecedor em termos de formação académica e profissional, no entanto existem poucas vagas para farmacêuticos em farmácia hospitalar, estando diminuídas as perspetivas futuras nesta área profissional.

Componente de ambulatório – a componente de ambulatório realizada no meu estágio foi bastante enriquecedora e permitiu-me desenvolver competências de interação com o doente, no entanto acho que estive tempo excessivo a realizar esta atividade em detrimento de outras atividades diferentes que poderia, eventualmente, realizar. Esta situação aconteceu, pois, foi-

me delegada a tarefa de atualização dos arquivos de dispensa dos medicamentos, tarefa a qual demorei bastante tempo a realizar. Para além disso, fiz cedência em ambulatório em Torres Novas e também fiz alguma em Abrantes.

Distância entre as unidades hospitalares – as três unidades hospitalares que compõem o CHMT distam entre si alguns quilómetros. Esta grande distancia para além de requerer por parte dos SF uma logística mais organizada também requer que os trabalhadores possam deslocar-se entre as diferentes unidades; que no meu caso se traduziu por estagiar nas localidades de Torres Novas e Abrantes.

Imprevisto de cariz pessoal – a situação pessoal de algumas farmacêuticas não me permitiu acompanhar, do modo como estava planeado, as atividades que lhe estavam atribuídas.

Ameaças

Sistema informático – O sistema informático do hospital de Abrantes era muito lento, pelo que se tornava difícil realizar algumas das tarefas propostas. Também se verificava a falta de acesso à internet em alguns computadores do CHMT que comprometia as pesquisas que me eram propostas.

Tempos mortos – O meu estagio teve alguns tempos mortos, especialmente no período da manhã, porque não podia estar a fazer validações sozinha, pois esta é uma tarefa de extrema importância, responsabilidade e com consequências potencialmente muito graves caso algum erro não seja detetado, e nem sempre uma farmacêutica podia estar a acompanhar-me, devido à elevada quantidade de trabalho que cada elemento tem que realizar.

Oportunidades

Tempos mortos – Apesar de existirem tempos mortos eu aproveitava este tempo para consultar alguns manuais que estavam disponíveis na farmácia do hospital como os manuais do Infarmed acerca de dispositivos médicos, gases medicinais e nutrição entérica e parentérica; livros de antibioterapia; farmacopeias, entre outros.

Suplementação alimentar – Devido à troca de enfermeiros em alguns serviços foi solicitada alguma informação sobre dietas (bebidas orais e nutrição entérica), deste modo elaborei uma lista com as dietas disponíveis no stock, o seu nome comercial e quais os doentes que beneficiavam com cada dieta (necessidades nutritivas especiais). Esta tarefa permitiu-me ter mais conhecimentos sobre como melhorar o estado nutricional dos doentes internados tendo em conta a sua patologia e estado nutricional.

Criação de fichas de protocolos – O CHMT, de acordo com o Decreto-Lei n.º 75/2013,¹⁶ estava a introduzir protocolos para a dispensa de medicamentos para o tratamento no período pós-operatório em situações de cirurgia de ambulatório. Deste modo foi-me solicitado a criação de umas fichas de cedência de medicamentos para o tratamento da dor ligeira, moderada e severa, de acordo com os dados fornecidos pela CFT.

O meu estágio no CHMT deu-me várias oportunidades de conhecer a dinâmica do hospital:

- Participação na visita médica à ala de medicina V, nesta visita tive a oportunidade de ver os doentes hospitalizados e de participar na discussão dos casos clínicos.
- Visita às alas médicas de Medicina I, II, III e S, à Urgência, à Pequena Cirurgia, à Consulta Externa e ao Bloco Operatório: nestes locais mostraram-me os armazéns avançados, os locais onde se guardam os dispositivos médicos, os carros de emergência e indicaram-me quais os medicamentos mais consumidos em cada um dos serviços. Também tive a oportunidade de visitar a VMER¹⁷ (Viatura Médica de Emergência e Reanimação - INEM | VMER) onde me explicaram o equipamento de suporte avançado de vida (dispositivos médicos, outros materiais e medicamentos) usados nas situações de emergência, mostraram-me o local onde são armazenados (num pequeno armazém avançado) e onde estão na viatura: existe uma mala com algum do material e no seu interior está uma bolsa com os medicamentos organizados, existe ainda um frigorífico para os medicamentos de frio e uma pequena estufa para aquecer os soros.

Conclusão

Após ter concluído o estágio no CHMT, sinto que os meus conhecimentos ao nível de medicação aumentaram significativamente. Não só a parte teórica, mas sobretudo a perceção

da utilização dos fármacos, em termos de volume, e as situações clínicas que requerem, à partida, cada um deles.

Penso que foi muito enriquecedor a experiência profissional nesta área do medicamento, pois considero que as aprendizagens decorrentes da prática são fundamentais para integração e consolidação dos conhecimentos teóricos, aquisição de novos conhecimentos e, neste caso, para a formação de um farmacêutico.

Deste modo, agradeço aos Serviços Farmacêuticos do CHMT pela oportunidade de estágio e por me terem acompanhado nesta etapa da minha formação.

Bibliografia

- 1 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Decreto-Lei n.º 44 204, de 2 de Fevereiro de 1962. Regulamento geral da Farmácia hospitalar.
- 2 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Despacho n.º 13885/2004, de 25 de Junho. Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos - Obrigatoriedade de utilização.
- 3 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Portaria n.º 155/2007, de 31 de Janeiro. Cria o Código Hospitalar Nacional do Medicamento (CHNM).
- 4 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Despacho n.º 13382/2012, de 4 de outubro. Determina que a prescrição de medicamentos, para dispensa em regime de ambulatório pelas farmácias hospitalares, é obrigatoriamente realizada através de sistemas de prescrição eletrónica.
- 5 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Circular Normativa N.º 01/CD/2012. Procedimentos de cedência de medicamentos no ambulatório hospitalar.
- 6 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Portaria n.º 594/2004, de 2 de Junho. Aprova as boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar.
- 7 – PORTUGAL. Conselho Executivo da Farmácia Hospitalar – Manual da Farmácia Hospitalar. Março 2005.
- 8 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Circular Informativa 167/CD/550.20.001. Antivirais de ação direta (hepatite C) – recomendações.
- 9 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Portaria n.º 981/98, de 8 de Junho. Execução das medidas de controlo de estupefacientes e psicotrópicos.
- 10 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Despacho conjunto n.º 1051/2000, 14 de setembro. Registo de medicamentos derivados do plasma.
- 11 – BRAGA, F. – Medicamentos Derivados do Plasma Humano. Boletim do cim. Centro de Informação do Medicamento. ROF, 107 Abr/Jun 2013. [Acedido a 15 de abril de 2017]. Disponível na Internet: http://www.ordemfarmaceuticos.pt/xFiles/scContentDeployer_pt/docs/doc7358.pdf
- 12 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Norma n.º 067/2011 de 30/12/2011. Prescrição de Agentes Biológicos nas Doenças Reumáticas.
- 13 – Diário da República n.º 57/2016, Série I de 2016-03-22. Portaria n.º 48/2016
- 14 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Despacho n.º 1730/2017 - Diário da República n.º 39/2017, Série II de 2017-02-23. Define as competências e composição da Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica (CNFT) e respetiva articulação com as Comissões de Farmácia e Terapêutica (CFT), no contexto da aquisição e utilização de medicamentos em estabelecimentos e serviços hospitalares do Serviço Nacional de Saúde (SNS)
- 15 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Norma n.º 020/2014 DGS de 30/12/2014 atualizada a 14/12/2015. Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes.

I6 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Decreto-Lei n.º 75/2013, de 4 de junho. Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 13/2009, de 12 de janeiro, que estabelece as condições e os requisitos para que os estabelecimentos e serviços prestadores de cuidados de saúde, dispensem medicamentos para tratamento no período pós-operatório de situações de cirurgia de ambulatório.

I7 – PORTUGAL. Serviço Nacional de Saúde. INEM. [Acedido a 15 de abril de 2017]. Disponível na Internet: http://www.inem.pt/PageGen.aspx?WMCM_PaginaId=27966

Relatório de estágio em Farmácia Comunitária

Farmácia Machado



Introdução

O plano de estudos do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas preconiza a realização de um estágio curricular em farmácia comunitária. No meu caso, este estágio foi realizado na Farmácia Machado em Coimbra. Durante 4 meses tive a oportunidade de adquirir, aplicar e aprofundar conhecimentos teóricos e práticos de farmácia comunitária.

A Farmácia Machado encontra-se na zona de Celas em Coimbra, tem uma equipa com bons profissionais, sempre animados e bem-dispostos, tendo como maior objetivo deixar o utente confortável naquele espaço ao mesmo tempo que se satisfaz as suas necessidades terapêuticas e de bem-estar.

Ao longo do meu estágio pude realizar as diversas tarefas que são solicitadas aos farmacêuticos, como por exemplo receção de encomendas, devolução de produtos, pedidos de encomendas, gestão de stocks, venda ao balcão e respetivo aconselhamento farmacêutico, controlo de prazos de validade, medição de parâmetros fisiológicos, administração de primeiros socorros, produção de medicamentos manipulados entre outras.¹

Farmácia Comunitária

A farmácia comunitária é uma vertente muito importante da área das ciências farmacêuticas, para a promoção da saúde e a boa utilização do medicamento. Este é o último contacto que o doente tem com um profissional de saúde antes de iniciar a terapêutica e é o primeiro local a que ele recorre quando existem problemas de menor gravidade.

Neste local, para além de se ceder os medicamentos que constam da receita médica, também se verifica se a medicação é adequada e confirma-se a posologia com o utente de modo a certificar-se que este faz um correto uso do medicamento.² É também o farmacêutico que aconselha medicamentos não sujeitos a receita médica para tratar problemas menores, que dispensem consulta médica, ou, caso os doentes necessitem de serem avaliados por um médico, encaminha-os para este profissional de saúde. Desta forma, é fundamental a formação multidisciplinar ao longo do percurso académico, para uma melhor avaliação quer do doente, quer da opção terapêutica em cada situação.

O farmacêutico, sendo um agente de saúde pública, vai apoiar as ações na farmácia que visam promover junto dos utentes a saúde e o bem-estar através de serviços farmacêuticos tais como apoio domiciliário, administração de medicamentos (incluído vacinas não incluídas

no Plano Nacional de Vacinação) e primeiros socorros, utilização de meios auxiliares de diagnóstico e terapêutica, programas de cuidados farmacêuticos, campanhas de informação e ainda colaborar em programas de educação para a saúde.¹ Adicionalmente, tratando-se a farmácia deste espaço de saúde e bem-estar, vende-se diversos produtos de cosmética e higiene pessoal, dispositivos médicos e material de ortopedia, produtos de conforto, artigos de puericultura, suplementos alimentares e produtos de alimentação especial, em suma, produtos que melhorem a qualidade de vida da comunidade.³

Análise SWOT



Pontos fortes

Aplicação dos conhecimentos adquiridos – Aquando a cedência dos medicamentos ao doente, são necessários conhecimentos acerca do grupo farmacológico e mecanismo de ação dos mesmos para realizar a venda com a maior segurança possível. Estes conhecimentos também são importantes para detetar reações adversas e/ou interações medicamentosas. Do mesmo modo, quando se faz aconselhamento de medicamentos não sujeitos a receita médica, os conhecimentos adquiridos durante a formação académica são fundamentais para satisfazer as necessidades do doente.^{2,4}

Semelhança com a realidade de trabalho – as atividades que realizei no meu estágio são semelhantes às aquelas que um farmacêutico comunitário realiza na sua prática profissional. Deste modo eu fiz vendas ao balcão, pedi e recebi encomendas, conferi prazos de validade, conferi o receituário, entre outras. Esta proximidade com a realidade de trabalho é muito enriquecedora e prepara-nos para o futuro mercado de trabalho, pois ficamos aptos para todas as tarefas que nos podem ser solicitadas.

Desenvolvimento da competência de comunicação interpessoal – Durante o meu estágio usufruí de muito tempo de atendimento ao balcão, pelo que adquiri muita experiência de venda, de aconselhamento e de comunicação com o utente. A comunicação com o doente é um ponto fundamental da venda e aconselhamento, pois pelas mensagens que ele vai transmitindo podemos compreender se algo de errado se passa com o doente, apesar de ele não o dizer diretamente. Também desenvolvi a minha capacidade de *cross-selling*, aconselhando produtos complementares aqueles que o utente desejava, de acordo com o tipo de cliente e situação.

A aprendizagem e desenvolvimento desta competência, comunicar mais eficazmente e perceber o que o utente quer, ocorreu ao longo do meu estágio, pois, no início, não me conseguia expressar com facilidade, nem conseguia fazer as perguntas que eram necessárias e de forma direta para entender a situação clínica do doente, consequentemente o meu aconselhamento demorava mais tempo do que o necessário e para alguns utentes poderia até ser um pouco confuso. Ao longo do estágio a minha confiança durante o atendimento foi crescendo, como resultado do desenvolvimento das minhas competências de comunicação interpessoais e no último mês de estágio o meu atendimento era mais preciso, pois fazia as perguntas essenciais e transmitia a informação de forma mais concisa, assegurando-me da compreensão por parte do doente.

Esta competência é uma mais valia para o meu futuro, pois aprendi a lidar com uma grande diversidade de pessoas com personalidades diferentes e a adequar o meu discurso ao destinatário.

Utentes fidelizados – a farmácia, apesar de estar no centro de Coimbra numa zona com muitos estudantes, tem vários utentes fidelizados, pelo que podemos acompanhar a terapêutica que cada um está a fazer, verificando se existem alterações da medicação, se o doente está a fazer corretamente a terapêutica e, para além disso, existe uma ligação mais pessoal na relação doente-farmacêutico, pois os utentes são conhecidos pelo seu nome e a comunicação entre

ambos é facilitada, sendo que muitas vezes o farmacêutico já sabe quais são os problemas mais comuns do utente e as suas preferências.

Apesar de o meu estágio ter somente a duração de 4 meses, vários utentes já me conheciam e eu a eles. O facto de os utentes terem ficha de cliente no programa informático SIFARMA foi uma mais valia durante o meu estágio pois podia pesquisar quais os laboratórios que esse utente utilizava, agilizando o processo de venda, pois com a existência dos medicamentos genéricos existem muitas possibilidades de escolha e, normalmente, o doente não quer mudar de laboratório porque “já conhece a caixa”, no entanto também não sabe referenciar o medicamento que quer, sendo mais difícil encontrar o medicamento que utiliza habitualmente.

Aprendizagens fora do âmbito académico - foram-me transmitidos conhecimentos essenciais para trabalhar numa farmácia comunitária que não são lecionados no curso por não se enquadrarem com o programa curricular do mesmo:

- Noções financeiras – regularizei notas de crédito, e foram-me transmitidos conhecimentos de como regularizar créditos e débitos a nível fiscal do receituário.

Estagiar com um colega – quando iniciei o meu estágio já tinha um colega meu a estagiar na Farmácia Machado. Penso que é uma mais valia não se ser o único estagiário de um local, pois desenvolve-se um maior espírito de ajuda que se traduz pelo ensino mútuo, ou seja, aquilo que um sabe fazer transmite ao colega estagiário, e, desta forma, consolida-se melhor as aprendizagens realizadas. Um outro benefício que verifiquei no meu estágio com este colega foi a possibilidade de poder debater aspetos teóricos de farmacologia das situações que aparecem na farmácia.

Horário flexível – posso adaptar o meu horário às minhas necessidades e às da farmácia, uma vez que a farmácia está aberta das 8h às 21h.

Pontos fracos

Stocks reduzidos – como o espaço físico da farmácia é limitado, o stock é reduzido, não podendo existir grande número de embalagens de uma marca e/ou todos os laboratórios de todos os princípios ativos nas diferentes dosagens. Do mesmo modo, também se verifica um

reduzido número de lineares, pelo que a oferta poderia ser maior, no entanto os produtos existentes cobrem as necessidades básicas e se o utente desejar outro produto ou marca comercial o produto é encomendado. Eu considero os stocks reduzidos como um ponto fraco do meu estágio, pois muitas vezes tinha que explicar ao doente que na farmácia não tinha o medicamento do laboratório que ele desejava, e que chegava nesse dia mais tarde ou no dia seguinte. Dizer ao utente que não temos o medicamento que procura é um pouco inconveniente e alguns doentes mais impacientes não lidavam bem com a situação. Do mesmo modo, tendo lineares reduzidos os clientes não encontravam a marca que procuravam, e quando eu fazia aconselhamento, por exemplo de um creme corporal, a oferta era limitada.

Relação do estágio com as componentes lecionadas – na minha perspetiva, as unidades curriculares lecionadas no curso de ciências farmacêuticas são muito abrangentes e permitem a aquisição de muitos conhecimentos que são necessários ao estágio, para melhor servir o doente. No entanto, acho que são necessárias mais aulas práticas, em que se simule a prática profissional, pois existem muitas situações que surgem na farmácia e que não temos qualquer experiência para saber lidar com essas situações (por exemplo a identificação auditiva dos diferentes tipos de tosse). Outro ponto fraco, reside no facto de não se fazer revisão da medicação nem acompanhamento farmacoterapêutico, que foi bastante abordado na unidade curricular de Farmácia Clínica, e que seria uma mais valia para os utentes desta farmácia, pois tem muitos doentes polimedicados.

Oportunidades

Diversas formações - pude assistir a várias formações, quer na farmácia, quer formações creditadas pela ordem dos farmacêuticos noutros locais de Coimbra. Assim, enriqueci os meus conhecimentos em áreas que são pouco abordadas na faculdade, como por exemplo em cosmética e dietética. Estas formações eram por parte de laboratórios que trabalham marcas e produtos específicos e, deste modo, aprendi a aconselhar estes mesmos produtos. Também assisti a formações que abordavam problemas de saúde que afetam frequentemente a população, como por exemplo problemas cardiovasculares e infeções urinárias.

Produção de um medicamento manipulado – nos dias de hoje pode-se considerar raro a produção de manipulados devido à enorme oferta da indústria farmacêutica. Acrescentando o

facto que existem farmácias que se especificam mais nesta área do medicamento, e os doentes que requerem de fórmulas magistrais são encaminhados para estes locais, pois essas farmácias possuem um maior stock de matérias-primas. Deste modo tive a oportunidade de ajudar a preparar uma pomada salicilada para um utente com psoríase, segundo as boas práticas de preparação de medicamentos manipulados.⁵

Gestão do tempo – aproveitei os momentos que não estava a fazer atendimento nem a dar entrada de encomendas para rever farmacologia, ler o prontuário terapêutico, consultar a informação disponível acerca dos produtos de venda livre e ainda para fazer pequenas tarefas que contribuem para o melhor funcionamento da farmácia, como por exemplo separar os medicamentos que foram encomendados, organizar as gavetas dos medicamentos, repor nas gavetas alguns medicamentos que estão no reforço e conferir prazos de validade.

Ameaças

Pouco movimento na farmácia - a farmácia, em certas alturas do dia, tem pouco movimento, pelo que existem vários tempos mortos, em que não se faz atendimento, nem existem tarefas imediatas que requerem atenção.

Receitas manuais – o Ministério da Saúde privilegia a utilização de meios eletrónicos para suporte aos processos de prescrição, dispensa e faturação de medicamentos e produtos de saúde conduzindo, deste modo, ao modelo de receita médica atual que é a receita desmaterializada. No entanto, excecionalmente, a prescrição de medicamentos pode realizar-se por via manual se existir falência do sistema informático, por inadaptação do prescriptor confirmada pela respetiva ordem profissional, caso a prescrição seja realizada no domicílio ou por outras situações num máximo de 40 receitas médicas por mês, deste modo, aparecem com frequência receitas médicas manuais pelo que tenho alguma dificuldade na legibilidade da mesma. Esta situação pode levar a consequências graves caso a interpretação da receita não seja a correta e o medicamento cedido não seja o indicado pelo médico. Acrescento ainda o facto dos planos terem que ser introduzidos de forma manual. Interpretar a receita médica e introduzir manualmente o plano de comparticipação da mesma foi bastante problemático no início do meu estágio, pois esquecia-me facilmente que tinha que indicar o plano e tinha dúvidas sobre qual o organismo associado. Assim, tinha que frequentemente pedir auxílio para

confirmar que estava a proceder corretamente na interpretação de todos os dados da receita, de modo a salvaguardar a segurança do doente.^{4, 6, 7}

Caso clínico

Para elucidar como o papel do farmacêutico é fundamental para discernir situações clínicas semelhantes vou de seguida apresentar dois casos clínicos que inicialmente parecem semelhantes, mas tiveram desfechos diferentes:

Caso clínico 1 – uma senhora, cerca de 40 anos, dirigiu-se à farmácia com o braço inchado e rubefaciente devido a uma picada de melga. Aconselhamos o uso de maleato de dimetindeno em gel, para aplicar várias vezes ao dia e um anti-histamínico oral não sujeito a receita médica, a fexofenadina.

Caso clínico 2 – uma menina, com cerca de 9 anos, aparece na farmácia com uma situação clínica semelhante ao caso anterior: braço inchado e rubefaciente devido a uma picada de melga. A mãe da menina referiu ainda que tinha aplicado uma pomada calmante, mas não se recordava do nome. Perguntamos se era o maleato de dimetindeno, ao que ela respondeu que não, pois este medicamento tem como advertência não expor a área tratada ao sol e a picada era numa área que apanharia sol. Na nossa opinião, esta situação que requeria terapêutica oral e tratando-se de uma criança com menos de 12 anos, encaminhamos a menina para uma consulta médica para ser observada. No entanto, como a criança estava incomodada com o prurido recomendámos a aplicação de maleato de dimetindeno em gel, protegendo a área da luz solar direta.

Estes dois casos clínicos são inicialmente semelhantes, mas devido às particularidades do doente, neste caso a idade e o tamanho da área afetada, tiveram resultados diferentes: um deles foi a toma de um anti-histamínico oral e o outro foi o encaminhamento para o médico.

Conclusão

No final do meu estágio em farmácia comunitária posso afirmar que dei o meu melhor para pôr em prática todos os conhecimentos adquiridos ao longo da minha formação e que estes conhecimentos se consolidaram através das diversas situações que surgiram na farmácia. Quando apareciam novas situações em que, não sabendo do que se tratava ou não sabendo o que aconselhar, ou simplesmente quando tinha alguma dúvida, recorria a um dos farmacêuticos para me esclarecer ou ia procurar o que necessitava noutra fonte de informação. Desta forma, posso dizer que durante o meu estágio aprendi bastante sobre as opções terapêuticas existentes, as posologias mais habituais para alguns medicamentos e também acerca dos produtos de cosmética e de suplementos alimentares.

Foi uma experiência de trabalho muito enriquecedora, pois pude realizar as diferentes tarefas que um farmacêutico executa no dia-a-dia da farmácia.

Com a realização do estágio sinto que cresci como farmacêutica na forma de lidar com o doente, pois aprendi a comunicar de forma mais eficaz, ou seja, a ser mais facilmente entendida pelo utente para que este faça um uso correto do medicamento, adequando o discurso de acordo com o doente. No que se refere aos utentes fidelizados daquela farmácia sinto que no final do estágio consegui desenvolver uma boa relação farmacêutico-doente.

Penso que será uma mais valia simular alguns casos práticos durante as aulas de farmacologia e/ou farmacoterapia para os alunos terem uma perspetiva mais realística do que se passa na farmácia e aprenderem mais cedo no percurso académico as formas de lidar com os utentes. Por outro lado, acho que Portugal devia investir mais na revisão da medicação e no acompanhamento farmacoterapêutico, pois ainda são poucas as farmácias que têm estes serviços disponíveis.

As formações para farmacêuticos creditadas pela ordem são muito úteis para os estagiários que querem aprofundar conhecimentos e aprender a aconselhar os produtos disponíveis na farmácia. Eu gostei muito de todas as formações que assisti e sinto que aprendi coisas novas que posso facilmente pôr em prática na farmácia.

Para concluir, sinto que este estágio foi muito importante para a minha carreira profissional e preparou-me para o trabalho que terei que realizar como uma farmacêutica comunitária, agradecendo à Farmácia Machado e aos seus colaboradores esta oportunidade de formação e de me acompanhar nesta última etapa da minha formação académica.

Bibliografia

- 1 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Portaria n.º 1429/2007, de 2 de Novembro – Define os serviços farmacêuticos que podem ser prestados pelas farmácias
- 2 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto – Estatuto do Medicamento
- 3 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de agosto – Procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de agosto, que estabelece o regime jurídico das farmácias de oficina
- 4 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Portaria n.º 224/2015, de 27 de julho – Estabelece o regime jurídico a que obedecem as regras de prescrição e dispensa de medicamentos e produtos de saúde e define as obrigações de informação a prestar aos utentes
- 5 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Portaria n.º 594/2004, de 2 de Junho – Aprova as boas práticas a observar na preparação de medicamentos manipulados em farmácia de oficina e hospitalar
- 6 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Lei n.º 11/2012, de 8 de março – Estabelece as novas regras de prescrição e dispensa de medicamentos, procedendo à sexta alteração ao regime jurídico dos medicamentos de uso humano, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de agosto, e à segunda alteração à Lei n.º 14/2000, de 8 de agosto
- 7 – INFARMED I.P. - Gabinete Jurídico e Contencioso. Despacho n.º 8990-C/2013, de 1 de julho (DR, 2.ª série, 2.º Suplemento, n.º 13, de 9 de julho de 2013) Altera o despacho n.º 15700/2012 (Modelos de Receita Médica)

Monografia

Infeções Virais Congénitas



Introdução

Durante o desenvolvimento fetal, uma perturbação externa pode ter consequências graves. É o caso das infeções congénitas. Uma infeção adquirida pela mãe e transmitida para o feto, através da placenta, pode, por exemplo, causar uma desregulação no processo de divisão e diferenciação celular, levando a uma malformação congénita.

As infeções congénitas são responsáveis por inúmeros casos de morbilidade e mortalidade infantis, podendo causar sequelas para toda a vida. Os problemas mais comuns são: atraso no desenvolvimento intelectual, microcefalia, perda de audição, problemas de visão e problemas psicomotores.

Os vírus são os principais agentes etiológicos responsáveis pelas infeções congénitas. Desta forma, na minha monografia, vou abordar dois vírus responsáveis por infeções congénitas, que considero de especial relevância: o Citomegalovírus que é um vírus ubíquo e que, normalmente, provoca infeções assintomáticas, mas, no entanto, é responsável pela doença das inclusões citomegálicas no recém-nascido e o vírus Zika que era associado apenas a doença ligeira, porém, nos últimos anos, tem se revelado como um problema grave de saúde, especialmente na saúde reprodutiva.

Grande parte das infeções virais congénitas não têm tratamento, por isso a profilaxia desempenha um papel muito importante na prevenção de infeções virais congénitas.

Transmissão vertical e infeções congénitas

A transmissão vertical refere-se às infeções que são transmitidas da mãe para o filho. Esta pode ser antenatal (antes do nascimento), perinatal (no tempo adjacente do nascimento) ou pós-natal (depois do nascimento), quer isto dizer que podem ser adquiridas através da placenta, durante o parto ou no aleitamento.^{1,2}

As infeções fetais adquiridas por via transplacentária durante a gravidez são as que têm maiores consequências, constituindo uma importante causa de mortalidade e morbilidade, podendo pôr em causa a vida (causando aborto espontâneo ou nado morto) ou prejudicar a saúde do bebé, originando muitas delas malformações congénitas.²

A placenta é uma barreira natural contra as infeções congénitas, formada por células fetais e constitui a principal barreira entre os compartimentos maternos e fetais, impedindo que os patógenos que circulam no sangue da mãe passem para o feto. No entanto, os agentes

patogénicos criam mecanismos e estratégias que permitem atravessar esta barreira, infetando o feto.¹

Os efeitos deletérios variam consoante o período de gestação em que ocorre a exposição ao agente patogénico. O agente patogénico pode ser um vírus, um parasita ou uma bactéria. Normalmente, uma infeção congénita no primeiro trimestre de gravidez é mais severa e está associada a maior risco para o feto.^{1,2}

Os agentes passíveis de causar infeções congénitas são conhecidos pelo acrónimo TORCH (*toxoplasma, others, rubella, cytomegalovirus, herpes*).

Diagnóstico de infeções congénitas

Os microrganismos que causam infeções do grupo TORCH são o *Toxoplasma gondii*, o vírus da rubéola, o Citomegalovírus (CMV), o vírus Herpes simplex (HSV) e na categoria de outros podemos encontrar o vírus da varicela-zoster (VZV), o parvovírus B19 (B19V), o *Treponema pallidum*, o vírus da imunodeficiência humana (HIV) e mais recentemente o vírus Zika (ZIKV).^{2,3}

No caso de Portugal, no período pré-concepcional ou durante a gravidez é realizado o rastreio de rubéola, toxoplasmose, sífilis, infeção por HIV, hepatite B, bacteriúria assintomática e Estreptococos β hemolítico do grupo B, para além da pesquisa destas infeções também é realizado o rastreio do cancro do colo do útero.⁴ Adicionalmente pode ser realizado o rastreio ao CMV.⁵

O diagnóstico das infeções é normalmente realizado através da pesquisa de anticorpos. A serologia também permite avaliar a imunidade da mulher a estes os agentes patogénicos. Deste modo, para avaliar se a mulher possui imunidade para a toxoplasmose, a rubéola e o CMV, ou se foi infetada recentemente são pesquisados IgG e IgM. Caso a IgG seja positiva e a IgM negativa, significa que no passado foi infetada ou vacinada contra esse microrganismo e por isso encontra-se protegida. No caso de possuir IgG e IgM negativas isso significa que a mulher não está imunizada contra essa doença, pelo que deverá tomar medidas preventivas de modo a evitar a infeção. Se os valores de IgM forem positivos trata-se de uma infeção recente, no entanto pode ser um falso positivo, pelo que a repetição do teste é aconselhável. Se forem encontrados valores de IgM positivos durante a gravidez a grávida deve ser avisada do possível envolvimento fetal, pois existe a probabilidade de malformações congénitas ou

outras doenças graves.³ Assim, se disponível, a mulher deve iniciar a terapêutica, ou se desejar, até às 24 semanas de gravidez, pode optar pela interrupção voluntária da gravidez, caso se preveja que o feto venha a sofrer de uma doença grave ou de malformações de forma incurável.⁶

O diagnóstico de sífilis é muito importante, pois o tratamento adequado cura e previne a sífilis congênita, uma importante causa de morte fetal e perinatal. O diagnóstico é feito habitualmente por uma prova serológica não treponémica do tipo do VDRL. Se o teste for positivo deve ser quantificado por titulação de reaginas e realizada uma prova serológica treponémica. Se este resultado também for positivo e não houver nenhum tratamento anterior deve ser iniciado o tratamento.³

Atualmente o diagnóstico da infecção pelo vírus Zika é realizado através de técnicas moleculares e serológicas, devendo ser realizado quando existem sintomas de doença ou em mulheres grávidas que tenham viajado para zonas onde foi reportada a presença deste vírus. Quando a pesquisa do genoma viral por PCR é positiva confirmamos a presença de infecção pelo ZIKV. Se o resultado é negativo deve-se pesquisar a presença de anticorpos IgM, porque o vírus está presente no sangue durante um curto período de tempo, e por isso, após esse período, só é possível detetar a presença de infecção pela presença de anticorpos do tipo IgM detetados algumas semanas após a infecção (ver figura 1).^{7,8} Sendo o ZIKV um vírus recente, as ferramentas de diagnóstico laboratorial também o são, não havendo ainda disponíveis testes comerciais de diagnóstico aprovados pela FDA (*Food and Drug Administration*).⁹ No entanto a FDA concedeu a vários testes de diagnóstico uma Autorização de Uso de Emergência para dar resposta a este problema emergente de saúde pública. A lista de testes de diagnóstico disponíveis com Autorização de Uso de Emergência pode ser consultada no website da FDA.¹⁰

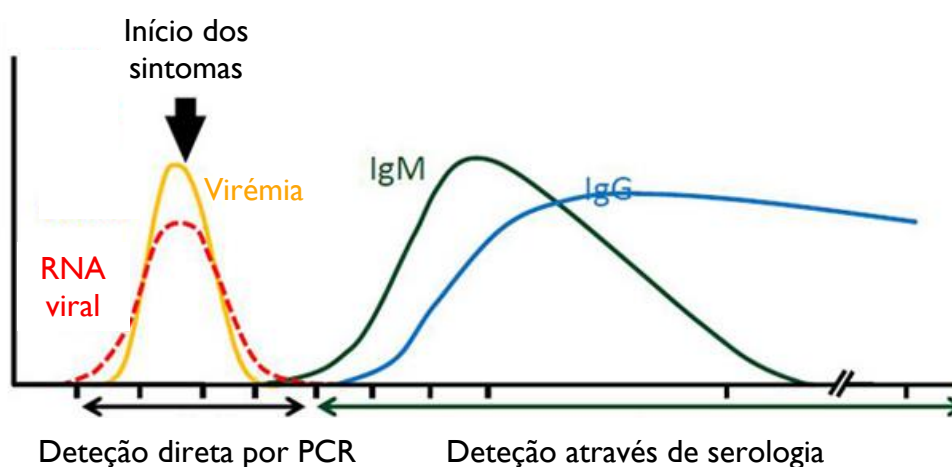


Figura 1. Esquema da presença de elementos no sangue que permitem diagnosticar uma infecção pelo ZIKV.

Infeções virais congênitas de maior impacto

As infecções congênitas têm vários agentes etiológicos, no entanto, neste documento vou abordar apenas dois dos agentes virais causadores de malformações congênitas. O CMV é um vírus ubíquo, com grande impacto a nível mundial, em especial em países subdesenvolvidos. Em cada 1000 nascimentos 2 a 6 crianças são afetadas pelo vírus.¹¹ Outro vírus que irei abordar nesta monografia é o ZIKV, um “novo” agente viral, que nos últimos anos tem causado um número muito elevado de casos de aborto e malformações congênitas, nomeadamente a microcefalia, sendo por isso um problema emergente nas regiões onde existe o seu vetor ou a infeção.

Citomegalovírus

O CMV é um vírus da família *Herpesviridae*, da subfamília *Betaherpesvirinae*. Possui um genoma de DNA de cadeia dupla, é esférico (180nm), com cápside icosaédrica e é um vírus envelopado com tegumento.¹¹⁻¹⁴

A infeção por CMV humano ocorre durante todo o ano, é endémica e as taxas de seropositividade aumentam com a idade e nos grupos socioeconómicos menos favorecidos, sendo o Homem o seu único reservatório. A transmissão deve-se à exposição direta a fluídos corporais infetados (ex.: saliva, urina e secreções vaginais). Há duas alturas da vida em que a incidência é maior: no 2º e 3º anos de vida (onde a maioria das crianças são infetadas) e depois na adolescência e início da idade adulta. Após a infeção primária o CMV fica latente nas células hematopoiéticas CD34+, no entanto a imunidade adquirida não é totalmente protetora, uma vez que pode existir uma infeção secundária ou infeção não-primária (o vírus que estava em latência pode sofrer reativação, por diversos estímulos, e origina uma infeção recorrente, se a reativação for sintomática, ou pode ser uma reativação assintomática; a infeção secundária também pode ser devido a uma nova estirpe viral, ou seja, uma reinfeção).^{3, 14, 15}

A infeção primária por CMV num indivíduo imunocompetente é assintomática em cerca de 80% dos casos.¹¹ Os casos sintomáticos apresentam um quadro clínico semelhante ao da mononucleose infecciosa ou apresentam sintomas gripais. Assim, os sinais e sintomas mais comuns são febre, fadiga, astenia, mialgias, cefaleia, rino-faringo-traqueo-bronquite, esplenomegalia e um aumento das transaminases. Normalmente a doença cura sem sequelas.³

¹⁴ De igual modo, a infeção na grávida é frequentemente assintomática, muitas das vezes só se

descobre que houve infecção quando já há envolvimento fetal. E, dependendo da região, 10 a 60% das mulheres podem sofrer seroconversão durante a gravidez,¹¹ uma vez que a percentagem de mulheres imunes varia entre 40% na Europa e 90% na África e Ásia.¹⁵

O CMV é a causa mais comum de infecção viral congênita, afetando 30 a 70% dos fetos quando a mãe desenvolve infecção primária, cerca de 10% apresentam sinais claros da infecção congênita, e neste grupo a taxa de mortalidade é elevada. Aproximadamente dois terços dos recém-nascidos com doença grave ficam com sequelas neurológicas permanentes, e 8 a 15% das crianças que nascem sem sintomas apresentam algum tipo de sequelas a longo prazo como é o caso da perda de audição neuro-sensorial (SNHL)^{3, 11, 16} O CMV é a principal causa de malformações congênitas, surdez e atraso psicomotor de origem infecciosa.¹⁴

1. A influência da idade gestacional

Há vários fatores que influenciam a prevalência e a severidade das infecções virais congênitas, como por exemplo a existência de imunidade, o estado da placenta, a carga viral ou a altura da infecção.¹² Deste modo, a idade gestacional em que ocorre a seroconversão é um fator decisivo para o prognóstico da infecção fetal e, após o nascimento, das consequências da infecção congênita por CMV.

A frequência de transmissão do CMV por via vertical, durante a gravidez, varia de acordo com a altura em que ocorre a infecção primária, aumentando com o tempo de gestação. Por outro lado, a idade gestacional também influencia a gravidade dos sintomas da infecção congênita. Verificando-se que, quando a infecção materno-fetal ocorre no primeiro trimestre o risco de malformações congênitas é superior do que quando a infecção ocorre no segundo e terceiro trimestres. Ou seja, com o decorrer da gravidez aumenta a probabilidade de infecção congênita, mas diminui a probabilidade e a gravidade de sequelas na criança.^{11, 14, 15}

2. Diagnóstico da infecção viral congênita

Usualmente a infecção por CMV na grávida é assintomática, por isso torna-se difícil saber quando o feto corre o risco de infecção congênita. Deste modo, a infecção é detetada por seroconversão dos títulos de anticorpos da mulher ou durante a ecografia de rotina quando existem lesões fetais compatíveis com a infecção congênita por CMV.

A placenta tem um lugar de destaque quando se falam de infecções congênitas. Na infecção por CMV esta funciona como barreira, mas também como reservatório do vírus libertando-o na corrente sanguínea fetal e é o primeiro órgão a ser infetado. A infecção da placenta pode levar a um aumento da espessura da mesma, com um aspeto globalmente

heterogéneo e possivelmente com calcificações. Este é um dos primeiros sinais ecográficos da transmissão vertical de CMV, mas nem sempre é visível.¹⁴ Quando infetada, a placenta é responsável pela restrição do crescimento intrauterino e pela redução do volume do fluido amniótico.¹¹

A ecografia obstétrica é um excelente meio de rastreio de infeção fetal por CMV, porém nem sempre o feto apresenta lesões visíveis, não permitindo, nestes casos, a deteção da infeção. Os sinais ecográficos que permitem suspeitar esta infeção congénita englobam sinais no Sistema Nervoso Central (SNC) e sinais extracerebrais que podem ser visualizados na tabela I.

Tabela I. Sinais detetados por ultrassons aquando da realização das ecografias obstétricas.^{11,14}

<i>Sinais de lesão cerebral</i>	<i>Sinais de lesão extracerebral</i>
Ventriculomegália	Restrição do crescimento intrauterino
Hiperecogenicidade periventricular	Calcificações dispersas no fígado e pulmões
Microcefalia	Intestino fetal ecogénico
Hidrocefalia	Hepatoesplenomegália
Calcificações no SNC	Cardiomegália
Lisencefalia	Derrame pericárdico
Cisterna magna ampliada	Ascite
Quistos sub-ependimários e do plexo coroide	Derrame pleural
Hiperplasia cerebelosa	Edema subcutâneo
Vasculite dos núcleos talâmicos e dos núcleos cinzentos centrais	Placentomegália
Anomalias do corpo caloso	
Anomalias da migração neuronal	

Quando as lesões no SNC são muito severas a gravidez é quase sempre interrompida, quer por aborto espontâneo, quer por interrupção voluntária da gravidez. Quando o feto apresenta lesões a nível cerebral, a probabilidade do bebé apresentar, após o nascimento, alterações a nível do desenvolvimento é muito elevada. Por outro lado, se o feto for exclusivamente afetado extracerebralmente, durante a gravidez, os sinais podem desaparecer e a criança pode nascer assintomática, como é o caso do derrame do pericárdio.¹¹

Se for detetada a infeção por CMV na mulher grávida, através da seroconversão, esta pode fazer o diagnóstico pré-natal de CMV por amniocentese a partir das 22 semanas de gestação e após 7 semanas da infeção materna.¹⁷ No entanto este método de diagnóstico não

é recomendado, pois é um procedimento invasivo e pode levar à interrupção da gravidez de fetos não infetados.¹⁴ Caso o resultado seja positivo, e a gravidez não seja interrompida, devem ser realizadas ecografias a cada 3 ou 4 semanas e obtida uma imagem por ressonância magnética (MRI) às 33 semanas.¹⁷ A ressonância magnética vai confirmar se existe ou não alguma anomalia cerebral fetal, pois possui um valor preditivo negativo maior que a ecografia.¹⁵

Os métodos de imagiologia não podem excluir uma infecção congênita quando a grávida está infetada com CMV, pois o feto pode não ter sintomatologia. Só a amniocentese é que pode confirmar se o feto está, de facto, infetado. Esta técnica deve ser executada caso as ecografias indiquem que possa haver envolvimento fetal. O DNA viral recolhido do líquido amniótico é amplificado por PCR. A técnica possui elevada sensibilidade e especificidade.^{11, 14}

Após o nascimento é sempre realizado o diagnóstico de infecção viral na criança, independentemente da técnica utilizada na avaliação pré-natal. Pesquisando partículas virais ou o genoma viral na urina do recém-nascido.¹⁴

3. Consequências da infecção viral congénita

A infecção viral congénita por CMV tem um espectro alargado de manifestações clínicas – desde a ausência de sintomas até complicações graves com sequelas para toda a vida e à morte.

90% das crianças que nascem com infecção congénita por CMV são assintomáticas. Os restantes 10% apresentam sinais e sintomas como: petéquias, icterícia, hepatoesplenomegália, microcefalia, calcificações intracerebrais, restrição do crescimento intrauterino, coriorretinite, atrofia ótica, SNHL e outras anomalias neurológicas. Este quadro clínico clássico é denominado por doença das inclusões citomegálicas. Alguns parâmetros laboratoriais também podem estar alterados: elevação das transaminases, trombocitopenia, hiperbilirrubinémia e hemólise.^{11, 14, 17}

As sequelas mais frequentes são as anomalias de desenvolvimento, que afetam cerca de 35% dos recém-nascidos sintomáticos. Estas sequelas têm normalmente um aparecimento lento, durante os 2 primeiros anos de vida, e incluem perda de audição neuro-sensorial (59%, que é bilateral e progressiva na maioria dos casos), atraso mental, problemas psicomotores e paralisia cerebral.^{11, 14} Como também já foi referido, algumas das crianças assintomáticas à nascença (8 a 15%) desenvolvem complicações tardias a nível auditivo uni ou bilateralmente.¹¹ A infecção congénita por CMV é a principal causa não genética de SNHL na primeira infância, sendo responsável por 21% dos casos de crianças que perdem a audição na altura do nascimento (a perda de audição pode ser imediatamente após o nascimento nos neonatos sintomáticos) e 24% dos casos de crianças com de perda de audição aos 4 anos.¹⁶

4. Prevenção e tratamento

Há três procedimentos sequenciais que podem reduzir o risco de infecção congénita ou as suas consequências: medidas higiénicas para evitar a infecção por CMV durante a gravidez; evitar a transmissão ao feto, caso exista infecção materna; tratar o feto, caso ocorra a transmissão materno-fetal.^{11, 15}

As medidas higiénicas são sem dúvida a melhor forma de prevenir uma infecção congénita por CMV. Por isso é fundamental a informação transmitida pelos profissionais de saúde à mulher grávida: alertar para a necessidade de maior rigor nos cuidados de higiene pessoal, explicar como o CMV é transmitido e, deste modo, avisar para evitar o contacto com fluidos corporais de pessoas que eventualmente possam estar infetadas, uma vez que a infecção é quase sempre assintomática. Uma das principais vias de infecção são as crianças da família, pois as crianças pequenas transmitem facilmente a infecção umas às outras enquanto brincam através de gotículas que contenham a infecção (saliva e/ou urina). Mulheres com profissões de risco, como por exemplo trabalhar em creches ou em locais de tratamento de imunodeprimidos, devem ter cuidados especiais como por exemplo lavar as mãos após a muda da fralda.^{3, 11, 15} As crianças, os doentes imunodeprimidos e os transplantados são considerados grupos de risco para a transmissão de CMV pois excretam grandes quantidades de partículas virais.¹⁴

Após a seroconversão, há risco de infecção fetal e infecção pós-natal sintomática. Uma medida preventiva é a administração de IgG com elevada avidéz durante o primeiro trimestre de gravidez, pois a mãe nesta fase de gravidez ainda não produz anticorpos capazes de neutralizar o vírus e consequentemente impedir a transmissão fetal. No entanto esta medida não é recomendada, pois trata-se de um assunto que necessita de mais estudos para poder ser clarificado,¹¹ e não existe procedimentos instituídos para a redução do risco de transmissão vertical.¹⁵ Deste modo estão a ser realizados ensaios clínicos para avaliar o benefício da administração de IgG de elevada avidéz.¹¹

Se o feto for infetado pelo CMV pode-se administrar IgG. Para prevenir que o neonato tenha sintomatologia e para diminuir esses sintomas. Vários estudos comprovam que os recém-nascidos infetados aos quais foi administrada imunoglobulina à mãe têm menor probabilidade de ter sintomas à nascença do que aqueles cujo o tratamento maternal não foi efetuado (os ensaios clínicos destes estudos não foram randomizados).^{11, 14} Uma outra abordagem terapêutica seria a administração da IgG por cordocentese, no entanto, esta é ainda uma abordagem experimental.¹¹ O tratamento do feto pode também ser realizado com recurso a antivirais: valaciclovir, ganciclovir, foscarnet e cidofovir, que têm como alvo a DNA

polimerase viral. No entanto há que considerar a toxicidade destas moléculas e os possíveis efeitos nocivos para o feto.^{11, 14} Em conclusão, do mesmo modo que não estão disponíveis procedimentos para a redução do risco de transmissão vertical, também não existem opções terapêuticas para a infeção fetal.¹⁵

Uma vez que não existem tratamentos disponíveis para a infeção por CMV no feto e na grávida, não se justifica o rastreio de CMV a todas as mulheres grávidas de forma sistemática. O exame pré-concepcional da imunidade ao CMV permite, caso haja suspeita de infeção durante a gravidez, confirmar o diagnóstico comparando os dados laboratoriais do exame pré-concepcional e o atual, ou seja, confirma-se a seroconversão.³

Após o parto, o tratamento precoce dos recém-nascidos, infetados e com sintomas, utilizando um antiviral, permite melhorar de forma significativa as lesões causadas pelo vírus. Quer isto dizer que, o tratamento com ganciclovir, normalmente o fármaco que é utilizado, iniciado nas primeiras semanas de vida pode reduzir significativamente as sequelas da infeção congénita por CMV: melhora a capacidade auditiva (diminuindo o risco de perda de audição), diminui o atraso no desenvolvimento neurológico (diminuindo a severidade das disfunções neurológicas) e melhora o desenvolvimento psicomotor (este também beneficia de fisioterapia). Não podemos esquecer os nascimentos assintomáticos, neste caso o tratamento pode não ser realizado por se desconhecer a existência da infeção e podem surgir sequelas, especialmente a perda de audição durante os primeiros anos de vida.^{11, 15, 16} Torna-se importante estabelecer se a realização de um rastreio neonatal de CMV deve ser aplicada a todos os recém-nascidos ou só aqueles que têm resultados anormais aos testes de audição. O tratamento pode ser realizado durante 6 semanas com ganciclovir por via intravenosa ou utilizar-se um análogo deste fármaco, o valganciclovir, por via oral cuja administração é mais fácil. O tratamento durante 6 meses melhora significativamente os resultados, aumentando a capacidade auditiva e o desenvolvimento cognitivo após 12 e 24 meses. Durante o tratamento a excreção do vírus diminui, mas volta a aumentar caso se interrompa a terapêutica, porque a replicação do vírus é inibida, sem, no entanto, a eliminar.^{11, 15}

O desenvolvimento de uma vacina poderia reduzir o número de crianças afetadas pelo CMV congénito, mas o seu desenvolvimento tem sido lento, não existindo ainda nenhuma vacina disponível.

Em suma, a melhor maneira para evitar as sequelas da infeção congénita por CMV passa pelo aconselhamento maternal sobre os cuidados de higiene básicos e o modo de transmissão do vírus, pois os tratamentos durante a gravidez ainda não foram devidamente estudados e não existe nenhuma vacina eficaz. Após o nascimento, deve ser realizado o teste de *screening*

auditivo a todos os neonatos, e a pesquisa de DNA viral nas crianças sintomáticas, seguida do início da terapêutica antiviral.

5. Diferenças entre infecção primária e não-primária

A infecção por CMV não confere ao hospedeiro imunidade com proteção total numa futura infecção, ao contrário da rubéola e da toxoplasmose, que são exemplos de infecções congênitas com imunidade pré-concepcional. Assim é possível que haja uma reinfeção e por isso uma grávida que seja seropositiva não vai oferecer 100% de proteção ao filho de contrair uma infecção congênita por CMV. Deste modo define-se a infecção não-primária como a reativação do vírus que estava latente ou a reinfeção com uma nova estripe de CMV. Logo, as medidas de higiene referidas anteriormente devem também ser seguidas pelas grávidas seropositivas. Contudo, a taxa de transmissão vertical na infecção não-primária é sempre inferior à mesma taxa na primoinfecção, ou seja, o risco de infecção congênita por CMV é maior nas mulheres seronegativas que adquirem pela primeira vez a infecção durante a gravidez.^{14, 15}

Até há pouco tempo pensava-se que mães com anticorpos do tipo IgG tinham baixa probabilidade de transmitir infecções virais congênitas sintomáticas ao bebê. No entanto, estudos recentes revelam uma maior incidência de reinfeções maternas por CMV, capazes de provocar infecções congênitas, em populações com elevada seropositividade quando comparado com a média global e os casos de transmissão vertical têm a mesma proporção de crianças sintomáticas.¹⁵ Os países com elevada seroprevalência (mais de 70%) pertencem sobretudo à África, Ásia e América do Sul e os países com baixa seroprevalência (50 a 70%) são sobretudo do oeste europeu e dos EUA.¹¹

Os estudos realizados nos países de elevada prevalência realçam a importância das infecções secundárias na infecção congênita por CMV. As populações que têm uma seroprevalência de quase 100% não estão protegidas contra a reinfeção, e por isso a taxa de infecções congênitas por infecção não-primária é mais alta do que por infecção primária. Por outro lado, nos países de baixa prevalência de IgG ainda não foi demonstrada se a infecção não-primária tem um peso significativo.¹¹

Hadar et al, num estudo retrospectivo de coorte chegaram aos seguintes resultados: os filhos de mulheres com infecção primária, em que houve transmissão vertical, têm maior probabilidade de apresentar ecografias cerebrais com alterações do que as crianças com infecção congênita provenientes de uma infecção não-primária. Quer isto dizer que a severidade e as manifestações da doença são diferentes casos se trate de infecção primária ou não. Os investigadores ainda puderam constatar que existem fatores de risco na infecção não-primária

para a ocorrência de uma infecção congênita de CMV: complicações durante a gravidez e o uso de medicamentos.¹⁷ Os estudos no tema das infecções não-primárias ainda são bastante controversos.

6. Caso clínico – infecção congênita sintomática por CMV

Mack et al.¹⁵ estudaram o caso de uma menina que nasceu às 40 semanas de uma mãe de 38 anos saudável. A gravidez decorria sem problemas quando às 26 semanas de gestação foi detectado um quisto sub-ependimário através de uma ecografia. Este foi confirmado com recurso a uma MRI (figura 2A) assim como foi verificada uma suave dilatação dos dois ventrículos posteriores dos ventrículos laterais. Às 36 semanas foi realizada uma nova MRI que revelou lesões da substância branca (figura 2B). De seguida, realizaram uma amniocentese que revelou a presença de CMV no líquido amniótico. Como a mãe tinha anticorpos IgG contra o CMV antes da gravidez foi-lhe diagnosticada uma infecção recorrente de CMV.

Fetal MRIs

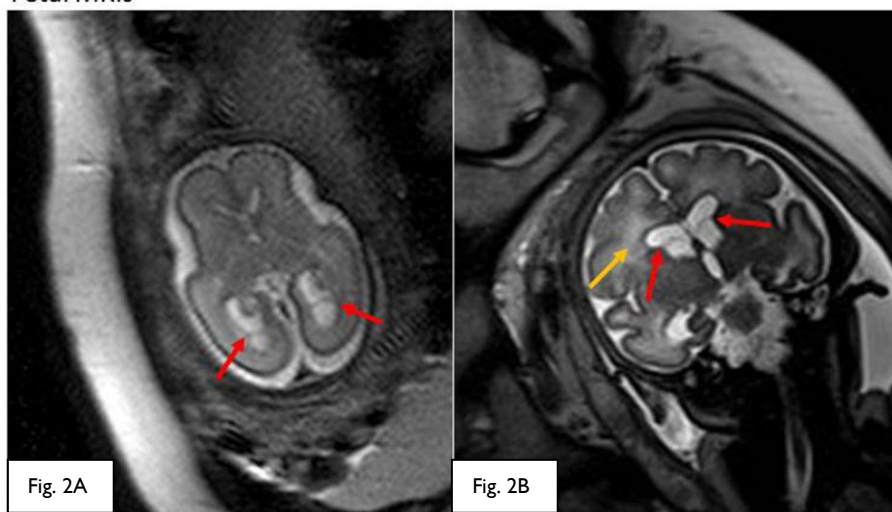


Figura 2. Imagens de ressonâncias magnéticas fetais. A) 26 semanas de gestação. As setas vermelhas indicam os quistos intraventriculares nos cornos posteriores da suave dilatação dos ventrículos laterais. B) 36 semanas de gestação. As setas vermelhas indicam os quistos intraventriculares e a seta amarela as lesões na matéria branca.

Após o parto foi realizado um exame físico que revelou petéquias, hepatoesplenomegália e icterícia. A infecção viral congénita por CMV foi posteriormente confirmada por serologia e PCR, em amostras de sangue e urina. Foi iniciado o tratamento com ganciclovir por via intravenosa. Um MRI ao 5º dia de vida revelou os mesmos achados encontrados durante a gravidez (figura 3). A criança tinha trombocitopenia e hepatopatia severas, coagulopatia e colestase progressiva nas duas primeiras semanas de vida. Nas provas acústicas realizadas aos 4 e 21 dias de vida foi revelada uma anomalia no lado direito.

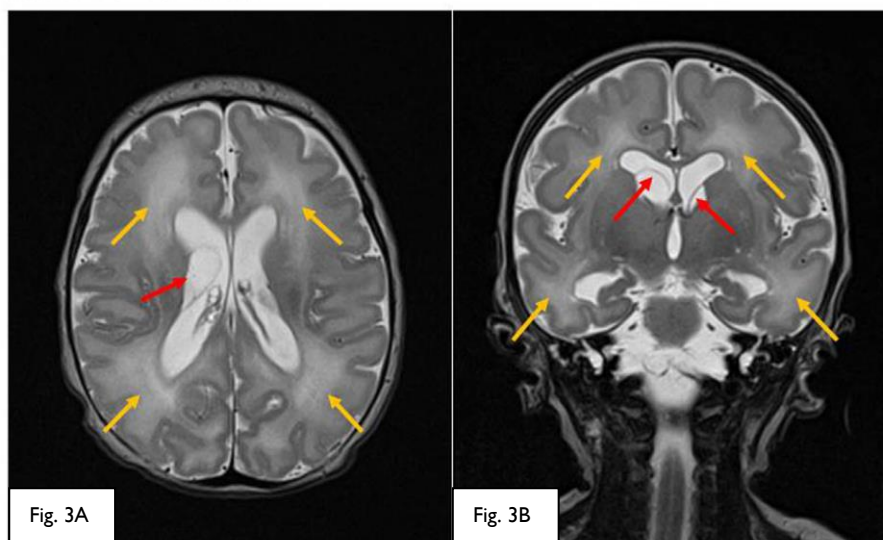


Figura 3. Imagens de ressonâncias magnéticas pós-natais ao 5º dia de vida. As setas vermelhas indicam o septo de quistos intraventriculares na área da matriz germinativa. Existe uma suave dilatação dos ventrículos laterais. As setas amarelas mostram as lesões na substância branca. Não existem sinais de calcificação.

A disfunção hepática melhorou ao longo de 3 semanas de terapia intravenosa e a carga viral de CMV no sangue diminuiu. A terapia foi então alterada para valganciclovir oral e parou após 6 meses de terapia antiviral total.

Aos doze meses de idade a criança exibia um desenvolvimento neurológico normal, no entanto era detetável uma perda de audição neuro-sensorial do lado direito.

Aos 4 anos a criança teve que ir ao departamento de emergências do seu país porque apresentava ataxia ligeira. Nenhum dos exames laboratoriais que realizou para pesquisa de infecções virais ou bacterianas deu positivo. No entanto, não foi realizado o diagnóstico de CMV. Uma MRI craniana exibiu alterações cerebrais regressivas (lesões de matéria branca periventricular em ambos os lados devido a desmielinização e gliose) não existindo sinais de hemorragia intracraniana, tumor ou infecção (figura 4). Os sintomas foram interpretados como tendo origem para-infeciosa, não existindo evidência da sua relação com a infecção congênita por CMV.

Aos 4 anos e meio, a menina foi a uma consulta de seguimento: continuava a apresentar um desenvolvimento neurológico normal e a SNHL no lado direito persistia. A próxima consulta de acompanhamento clínico deve ser realizada aos 6 anos de idade.

MRI with 4 years

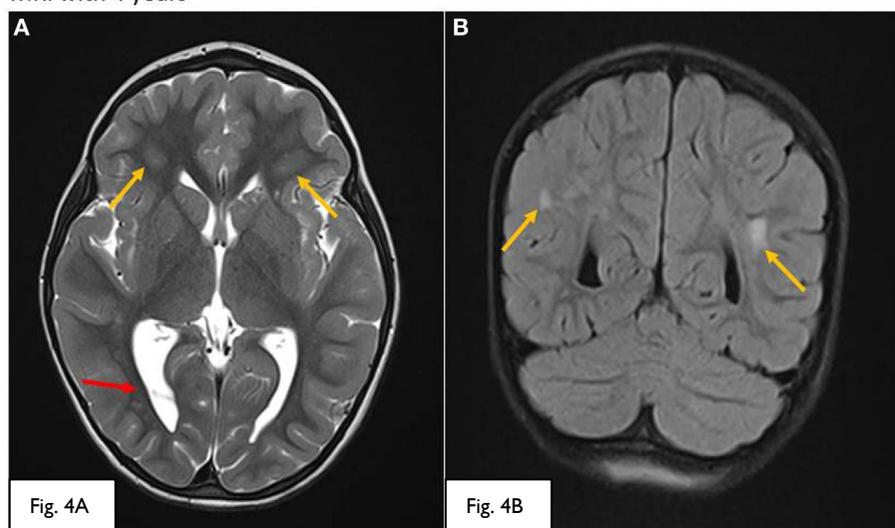


Figura 4. Imagens de ressonâncias magnéticas aos 4 anos de idade. As setas amarelas indicam as marcas residuais das lesões da substância branca por desmielinização e gliose. A seta vermelha indica septos intraventriculares persistentes, especialmente na região occipital.

Esta menina ficou com uma seqüela neurológica persistente (surdez), apesar de ter começado a terapêutica antiviral no primeiro dia de vida. A terapêutica antiviral para as infecções congênicas por CMV sintomáticas, quando iniciada nas primeiras semanas de vida, melhora a audição e o desenvolvimento neuronal. Assim é importante fazer-se o rastreio auditivo aquando do nascimento e verificar se existem alterações recorrendo a técnicas de imagiologia (ecografia e MRI) durante a gravidez.

Vírus Zika

O ZIKV é um arbovírus pertencente à família *Flaviviridae* e ao género *Flavivirus*, com genoma de RNA positivo de cadeia simples. É um vírus esférico (50nm), com cápside icosaédrica e possui envelope.¹⁸⁻²¹

O ZIKV tem como reservatório e hospedeiro primatas humanos e não humanos, é transmitido através de uma picada de mosquito do género *Aedes* infetado com o ZIKV, normalmente o *Aedes aegypti* e, com menor frequência, o *Aedes albopictus*. Estes mosquitos são também os responsáveis pela transmissão dos vírus da dengue, da chikungunya e da febre amarela.^{18, 19, 22} Os mosquitos do género *Aedes* têm uma atividade diurna e estão presentes sobretudo nas regiões tropicais, de onde são endémicos.^{20, 22} Deste modo, a distribuição geográfica do ZIKV é a mesma do seu vetor, sendo mais prevalente na África Subsariana, no

Sudeste Asiático e na América Central e do Sul.²¹ O vírus possui duas linhagens: a linhagem Africana e a linhagem Asiática.¹⁸

A picada do mosquito é a principal forma de transmissão do vírus, no entanto também se verifica a transmissão por via sexual, por via vertical durante a gravidez (a que causa maior preocupação) e por via parenteral (são necessários mais estudos para confirmar a transmissão por transfusão sanguínea).^{18, 19, 22}

A infecção pelo ZIKV tem sintomas pouco específicos, semelhantes aos provocadas por outros arbovírus como o dengue e o chikungunya. Os sintomas são ligeiros, duram entre 2 e 7 dias e os principais são: febre, erupções cutâneas (exantema), dores nos músculos e articulações, conjuntivite, mal-estar e dor de cabeça. Outras vezes a infecção é assintomática, deste modo, muitas das pessoas infetadas não procuram tratamento médico. Devido à semelhança dos sintomas clínicos com infecções provocadas por outros arbovírus, por vezes a infecção não é diagnosticada corretamente. De forma semelhante, como o vírus possui várias proteínas idênticas a outros flavivírus, o diagnóstico serológico é dificultado, devido à existência de reatividade cruzada entre eles. Para um diagnóstico correto deve ser isolado o RNA viral, no entanto as técnicas de tecnologia molecular para deteção do ZIKV são dispendiosas e, na maioria dos países mais afetados, não estão disponíveis. Consequentemente, muitos casos de febre e erupções cutâneas não são investigados e o agente patogénico não é identificado. Por todos estes fatores a infecção pelo ZIKV é subestimada.^{19, 22, 24}

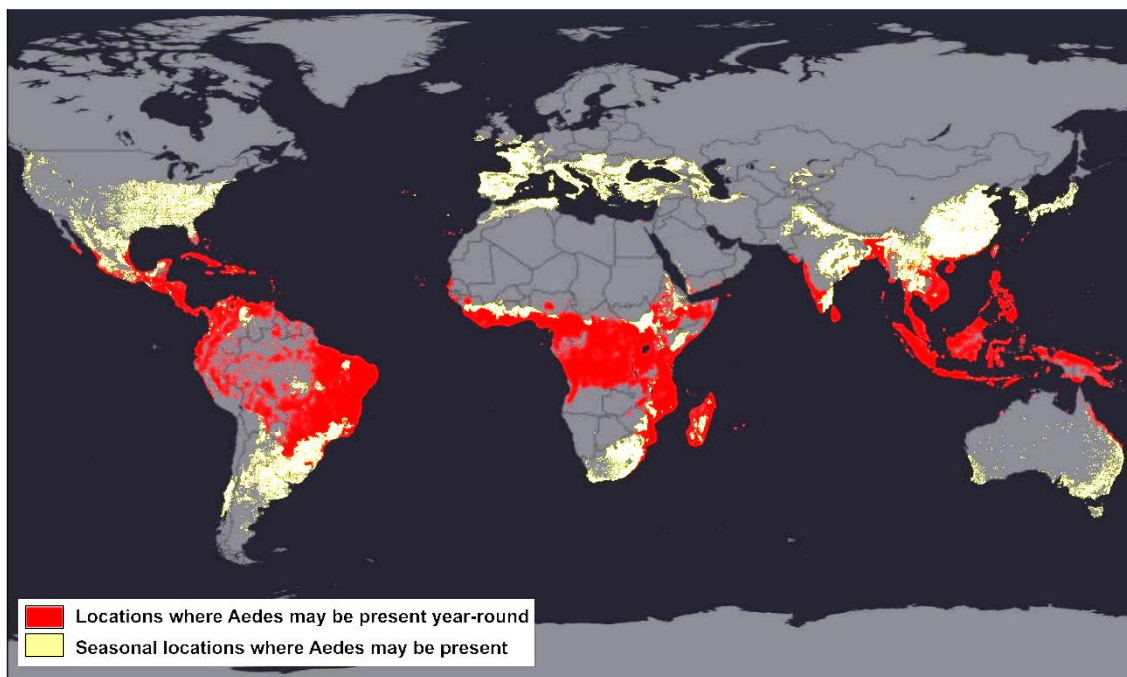


Figura 5 Mapa mundo com a distribuição do mosquito do género Aedes. A amarelo está representada a sua presença sazonal e a vermelho a sua presença ao longo de todo o ano. Fonte: Attaway, D.F., et al²³

I. História do Vírus Zika

O ZIKV adquiriu o seu nome a partir da floresta ugandense de onde foi isolado pela primeira vez, a partir de um macaco Rhesus, em 1947. Os primeiros casos em humanos foram detetados no Uganda e na Tanzânia em 1952. Posteriormente, o vírus espalhou-se pela África equatorial e pela Ásia, associado a infeções esporádicas. A sua importância clínica só foi reconhecida após os primeiros surtos.

Tabela 2. História do ZIKV^{18-21, 25-29}

1947	– 1ª vez que o ZIKV foi isolado a partir de uma amostra de soro de um macaco Rhesus pirético na floresta Zika, Uganda, durante um estudo sobre a febre amarela;
1948	– 2º isolamento do ZIKV a partir de um lote mosquitos de <i>Aedes Africanus</i> , também na floresta Zika, em África;
1952	– 1ºs casos de infeções provocadas pelo ZIKV detetadas em humanos no Uganda e na Tanzânia;
1969	– 1ª vez que o ZIKV foi isolado a partir de <i>Aedes aegypti</i> fora do continente Africano, na Malásia;
1977	– 1º caso de infeção por ZIKV fora do continente Africano, na Java Central, Indonésia;
~ 1960 a 2007	– Infeções esporádicas em África e na Ásia acompanhadas de doença ligeira ou assintomática;
2007	– 1º surto pandémico na ilha de Yap, Estados Federados da Micronésia (estima-se que houve mais de 5000 infetados numa população de 6700 indivíduos);
2013	– 1º caso importado para a Europa: foi detetado ZIKV na Alemanha num homem que regressou da Tailândia;
2013/2014	– Surto epidémico (de grandes proporções, cerca de 30000 infeções sintomáticas – 11,5% da população) na Polinésia Francesa, com duração de 21 semanas;
2014	– Surtos de pequenas dimensões nas ilhas do Pacífico: Nova Caledónia, Ilhas Cook e Ilha de Páscoa;
2015	– Surtos de pequenas dimensões nas ilhas do Pacífico: Vanuatu, Ilhas de Salomão, Samoa e Fiji;
	– O ZIKV emerge pela 1ª vez nas américas, com o surto de uma doença exantemática no nordeste do Brasil em março;
	– Surto epidémico no Brasil de grandes proporções que atinge 1300000 casos autóctones em dezembro;
	– Em setembro, no Brasil, aumentou de forma abrupta o número de crianças que nasceram com microcefalia nas áreas onde o ZIKV tinha sido reportado anteriormente;
	– Em outubro a infeção pelo ZIKV foi confirmada na Colômbia;

	<ul style="list-style-type: none"> – O Brasil notifica uma associação epidemiológica entre o ZIKV e a síndrome de Guillain-Barré em adultos e também notifica a associação entre a infecção pelo ZIKV e malformações congénitas, especificamente a microcefalia;
	<ul style="list-style-type: none"> – O ZIKV circula de forma autóctone em 14 países e territórios das Américas e das Caraíbas;
2016	<ul style="list-style-type: none"> – Em fevereiro, a OMS declara que a infecção por ZIKV constitui uma Emergência de Saúde Pública de Preocupação Internacional;
	<ul style="list-style-type: none"> – Entre janeiro de 2015 e dezembro de 2016 a OMS detetou em 69 países ou territórios a transmissão ativa do ZIKV através de mosquitos e a transmissão de pessoa para pessoa em 13 deles;
	<ul style="list-style-type: none"> – Surto reportado na Ilha de Cabo Verde;
2017	<ul style="list-style-type: none"> – Em novembro a OMS declara que a Emergência de Saúde Pública de Preocupação Internacional devido ao ZIKV cessou;
	<ul style="list-style-type: none"> – Foram reportados casos autóctones em Miami, nos EUA

Antes dos surtos epidémicos, a infecção pelo ZIKV era apenas associada a uma doença ligeira, mas durante o surto na Polinésia Francesa em 2014 foram identificados casos severos de complicações neurológicas como a síndrome de Guillain-Barré e posteriormente no Brasil foram reportados vários casos de malformações congénitas, nomeadamente microcefalia, que se suspeitava estarem associados ao ZIKV, pois as mães tinham sido infetadas com o vírus durante a gravidez. A OMS (Organização Mundial de Saúde), no dia 1 de fevereiro de 2016, declara que esta situação constitui uma Emergência de Saúde Pública de Preocupação Internacional, sendo necessária uma resposta internacional para melhorar a vigilância e detetar os casos de infeções, malformações congénitas e complicações neurológicas, assim como desenvolver ou acelerar o desenvolvimento de meios de diagnóstico e vacinas para a proteção da população. Destacando ainda que as medidas de proteção mais importantes são o controlo da população de mosquitos e prevenir a picada dos mosquitos, especialmente nas grávidas.¹⁸

^{19, 25}

2. A infeção pelo vírus Zika

O tempo entre a exposição ao ZIKV e o início dos sintomas não está claramente definido, mas pensa-se que seja de alguns dias, tal como acontece com o período de incubação para outros arbovírus, como por exemplo o dengue.^{21, 22} Os sintomas, como foi referido anteriormente, são na maioria dos casos ligeiros, sendo os mais comuns febre baixa, erupções cutâneas especialmente na face, dores articulares e conjuntivite não purulenta, no entanto a infeção é assintomática em inúmeros casos.^{21, 26} Nos casos revistos por Salehuddin et. al.,¹⁸ a erupção cutânea está presente em 82,1% dos casos reportados, a febre em 74.6%, a artralgia

em 61,9% e a conjuntivite em 50,7%. Em alguns casos, a infecção pelo ZIKV deixa sequelas neurológicas severas em adultos (a síndrome de Guillain-Barré, mielite aguda e meningoencefalite) e provoca malformações e microcefalia nos casos de infecção viral congênita.^{18, 26} Uma vez que a infecção é assintomática ou tem sintomas ligeiros na maioria dos casos, muitas mulheres grávidas não sabem que contraíram a doença ou esta não lhes é diagnosticada durante a gravidez, por isso deve ser considerado um rastreio às mulheres grávidas que possam ter estado expostas ao ZIKV e que, conseqüentemente, correm o risco de ter contraído a infecção.²⁹ Para fazer o diagnóstico deve-se ter em atenção outras patologias ou situações que possam causar os sintomas (principalmente o exantema que é o sintoma presente na maioria das infecções sintomáticas), como por exemplo, reações adversas a medicamentos ou alergias, e também os dados epidemiológicos da grávida: se habita ou viajou para locais com transmissão ativa. Isto porque as técnicas de biologia molecular são dispendiosas, não estão disponíveis ou podem ser demoradas, devendo-se primeiro fazer um despiste da infecção pelo ZIKV.²⁴

A infecção por via vertical ocorre por via transplacentária, pois o ZIKV consegue atravessar a barreira fetal, tendo sido identificado por imunohistoquímica em placentas de mulheres com infecção sintomática durante a gravidez.²⁶ Também é possível que a infecção fetal ocorra devido a uma infecção pelo ZIKV no trato reprodutivo feminino inferior, que siga uma via transvaginal ascendente e infete o feto por via placentária. Esta infecção pode levar a uma reabsorção embrionária, restrição do crescimento intrauterino e infecção do cérebro fetal.²⁰ O ZIKV também é encontrado no leite materno e esta pode ser outra via de infecção vertical, neste caso, do recém-nascido.¹⁸

O Brasil foi um dos países mais afetados com o problema da microcefalia causada pela infecção pelo ZIKV, tendo sido considerado uma emergência de saúde pública nacional em 2015. Nesta altura vários estudos foram realizados para correlacionar a infecção por ZIKV durante a gravidez e a microcefalia, tendo sido reportados mais de 3800 casos pelo Brasil.¹⁹

3. Microcefalia e conseqüências da infecção viral congênita

A microcefalia, do feto ou do recém-nascido, consiste numa condição patológica em que o perímetro cefálico é duas vezes menor que o desvio-padrão considerado normal para o sexo e a idade gestacional, devido a uma interrupção do desenvolvimento e crescimento neurológico que ocorre simultaneamente com a cabeça. Se o perímetro for três vezes menor que o desvio-padrão normal para o sexo e a idade, estamos perante uma microcefalia severa. Normalmente, quanto mais severa a microcefalia pior é o prognóstico, dado que a microcefalia

severa é caracterizada por convulsões, atraso no desenvolvimento da fala, problemas em se sentar, estar de pé e andar, dificuldades no desenvolvimento intelectual, diminuindo a capacidade de aprendizagem, perda de audição, problemas na alimentação e na visão. A microcefalia severa pode também ser mortal.^{21, 24} A causa da microcefalia pode ser infecciosa, teratogénica, genética e devido à restrição do crescimento intrauterino.²⁶

A diferenciação do SNC inicia-se cedo na gravidez, mas só depois do nascimento é que o desenvolvimento cerebral termina, por isso há o risco de perturbações cognitivas mesmo depois do parto, apesar de ser pouco frequente. Desta forma, o ZIKV pode causar danos ao cérebro fetal devastadores no caso de infeção congénita, com bastante frequência no primeiro e segundo trimestre da gravidez. Quando a infeção ocorre no final da gestação também podem ocorrer esses efeitos nefastos, apesar de ser menos frequente. Pode ainda causar consequências nocivas no desenvolvimento neurológico a longo termo, inclusive nas crianças que não revelam sintomatologia à nascença. A causa da microcefalia pode ser explicada pelo potencial que o ZIKV tem, em modelos experimentais, para invadir e destruir os neurónios.

^{20, 24, 29}

A microcefalia pode ocorrer isoladamente ou com outras malformações congénitas, por isso, alguns autores falam em síndrome congénita do ZIKV para descrever o conjunto de problemas resultantes da infeção viral no útero, no qual se inclui a microcefalia. As consequências e outras malformações congénitas que podem surgir associadas à infeção pelo ZIKV são ventriculomegália, hipoplasia cerebelar, danos no tálamo e no corpo caloso, sequência deformativa associada a acinesia fetal (artrogripose e hipoplasia pulmonar), calcificações, nódulos microgliais, gliose, degeneração e necrose das células do sistema nervoso, disfagia, surdez e problemas visuais (alterações pigmentares da retina, atrofia coriorretiniana, alterações da vasculatura, hipoplasia do nervo ótico, nistagmo e estrabismo). Como última consequência a infeção congénita pelo ZIKV pode ser mortal, pois pode afetar o SNC de tal forma que conduz à morte da criança, quer quando ainda se encontra no útero (aborto) quer algumas horas após o nascimento. A severidade dos sintomas varia de criança para criança, pelo que a sua vida futura vai depender de quão graves são as malformações. Quando as malformações são ligeiras, a criança vai ter um desenvolvimento mais lento das funções cerebrais, quando são severas, as áreas intelectuais e motoras estarão gravemente afetadas.^{21, 24, 26, 28-30}

As autopsias desempenham um importante papel para revelar as consequências cerebrais da infeção congénita pelo ZIKV, cujo genoma viral é detetado por PCR no tecido

nervoso. O facto de se encontrar RNA do ZIKV no tecido cerebral de fetos e crianças com microcefalia, permite estabelecer a ligação entre a infeção viral congénita e a microcefalia.^{21, 24}

4. Diagnóstico da infeção congénita pelo ZIKV

Durante a gravidez de baixo risco são realizadas três ecografias de rotina. Nelas podem ser identificadas marcadores e alterações no crescimento e desenvolvimento cerebral que podem sugerir infeção congénita pelo ZIKV, inclusive em mulheres que não apresentaram sintomas de infeção por este vírus.^{21, 24} Caso a grávida seja diagnosticada com infeção pelo ZIKV deve realizar ecografias todos os meses.²⁴ O diagnóstico de microcefalia é realizado durante a ecografia, através da medição do perímetro cefálico, conforme referi anteriormente. Para além da microcefalia também são detetadas outras malformações no feto envolvendo o SNC: ventriculomegália, calcificações parenquimatosas, disgenesia do corpo caloso, polimicrogiria, hipoplasia do cerebelo, lesões destrutivas (especialmente na fossa posterior) e ampliação do espaço subaracnoídeo. Nas ecografias, também é possível visualizar extensas alterações articulares nas pernas e braços e artrogripose.^{24, 26, 31} No entanto, o perímetro da cabeça pode estar normal ou aumentado devido ao crescimento dos ventrículos cerebrais, pelo que não se deve referir a infeção congénita pelo ZIKV apenas como microcefalia.²⁴ O diagnóstico deve ser complementado através de MRI, esta técnica permite uma melhor avaliação das malformações cerebrais.²⁴

5. Prevenção e tratamento

Atualmente não existe nenhum tratamento nem vacina disponíveis para a infeção pelo ZIKV. Deste modo, uma vez que a picada do mosquito do género *Aedes* é a principal forma de transmissão, a educação sobre o seu vetor é o ponto chave da prevenção. O mosquito voa a uma baixa altitude, preferencialmente entre as 9 e as 16 horas pois é a altura do dia em que existe maior luminosidade e prefere temperaturas superiores a 28°C (a uma temperatura inferior a 18°C ele quase que não se move), por isso, nas alturas em que o mosquito está mais ativo, deve-se ter uma maior precaução para evitar a sua picada.^{18, 21, 22, 24}

Nas áreas onde existe transmissão ativa, a disseminação dos mosquitos deve ser travada de forma a diminuir o número de infeções, sendo o combate aos mosquitos a única intervenção efetiva capaz de controlar a doença (por exemplo diminuindo a sua reprodução, eliminando os locais de água estagnada). As pessoas devem tentar evitar o contacto com o mosquito infetado, evitando viajar para zonas que tenham uma elevada incidência da doença. Para uma profilaxia completa das picadas do mosquito as pessoas devem ter o mínimo de pele

exposta, criando uma barreira física com camisolas de manga comprida, calças e meias, de preferência de cor clara. Para além disso, é aconselhado o uso de repelentes que contenham icaridina, N, N-dietil-3-metilbenzamida (DEET) ou 3- [acetil (butil) amino] propanoato de etilo (IR3535) na área de pele visível, fazendo várias aplicações ao dia conforme o indicado pelo produto. As casas também devem ser protegidas com redes nas janelas ou mantendo as portas e janelas fechadas, e as camas devem ter redes mosquiteiras.^{18, 21, 22, 24}

As medidas profiláticas para as grávidas ou mulheres que pretendem engravidar é semelhante à restante população, sendo a profilaxia contra a picada do mosquito a melhor estratégia para prevenir a infeção congénita por ZIKV. Assim, estas mulheres, são desencorajadas a viajar para estes países, mas quando habitam ou têm que se deslocar a estas regiões devem utilizar repelentes, nomeadamente o DEET, e roupa de manga comprida para minimizar a área exposta.^{21, 24}

O facto de o ZIKV ser transmissível por via sexual (homem-mulher, mulher-homem, homem-homem) trouxe mais problemas para a saúde reprodutiva, pois as mulheres grávidas podem contrair a doença através do seu parceiro infetado, mesmo que este seja assintomático, e transmitir a infeção ao feto.^{18, 20, 24} Assim, se existir alguma possibilidade de o parceiro estar infetado, se este regressou de locais de transmissão ativa, ou se este manifestar sintomas sugestivos da infeção, é aconselhado o uso de preservativo ou abstinência sexual até ao final da gravidez, uma vez que não se tem a certeza durante quanto tempo existe eliminação do vírus através do sémen. Os casais que planeiam uma gravidez, quer natural, quer medicamente assistida, também enfrentam este problema, sendo inclusivamente sugerido, aos casais que vivem em áreas onde a transmissão é ativa, que escolham a altura certa para a conceção de acordo com a incidência e o pico da infeção do local onde residem, de forma a evitar o risco de infeção congénita pelo ZIKV e as suas potenciais consequências. Isto significa que devem existir alguns cuidados no período pré-concepcional, evitando sempre a gravidez não planeada.^{18, 21, 24} Para evitar o contágio por via sexual, é recomendado que seja praticado sexo seguro, ou abstinência pelas pessoas, homens e mulheres, que regressem de áreas de transmissão ativa para áreas onde não existe a infeção durante pelo menos 8 semanas. Os homens que tenham sintomatologia do ZIKV devem utilizar preservativo ou abster-se de atividade sexual durante 6 meses. Para os casais que estejam a tentar conceber, devem aguardar 8 semanas após regressarem de uma zona endémica caso não exista nenhum sintoma de infeção, ou 6 meses se pelo menos um dos membros do casal apresentar alguma sintomatologia.^{21, 22, 24}

Não existe nenhum tratamento antiviral específico para a infecção pelo ZIKV, desta forma, a terapia é baseada no tratamento dos sintomas: o paracetamol para a febre e a dor e os anti-histamínicos para as erupções cutâneas com prurido. São também recomendados a ingestão de líquidos e o repouso. A utilização de anti-inflamatórios não esteroides é desaconselhada devido ao aumento do risco de hemorragia por outros flavivírus. As mulheres grávidas devem seguir o mesmo esquema terapêutico apenas com o paracetamol e prevenir a desidratação com a ingestão de fluídos.^{19, 22, 24}

Ainda não existe nenhuma vacina aprovada, mas existem várias vacinas em fase de investigação.^{19, 22}

Conclusão

Sabendo os problemas que o feto pode desenvolver caso adquira uma infecção viral congénita, devem ser realizados esforços para evitar que tal aconteça. Assim, a prevenção adquire uma posição de destaque, uma vez que o tratamento nem sempre está disponível.

A infecção por CMV é a causa mais comum de infecção viral congénita, a principal causa de malformações congénitas, surdez e atraso psicomotor de origem infecciosa e uma importante causa de morte fetal. A severidade das sequelas causadas pelo CMV depende da idade gestacional em que ocorre a seroconversão materna. Com o decorrer da gravidez diminui a gravidade e a probabilidade de sintomas severos na criança, no entanto, aumenta a probabilidade de infecção viral congénita.

Durante as ecografias é possível visualizar-se as lesões da infecção viral congénita e, se estas forem muito graves, pode-se considerar a uma interrupção voluntária da gravidez. Após o nascimento, existe um tratamento disponível com ganciclovir (via intravenosa) ou valganciclovir (via oral) durante 6 meses, este melhora significativamente os sintomas clínicos, aumentando a capacidade auditiva e o desenvolvimento cognitivo

As medidas de higiene constituem a melhor forma de prevenir a infecção viral congénita por CMV.

O vírus Zika só começou a ser considerado um problema de saúde pública quando em 2014 e 2015 surgiram surtos virais na Polinésia Francesa e no Brasil, respetivamente. No Brasil o ZIKV foi associado à microcefalia e, desde essa altura, inúmeros estudos foram realizados para se conhecer as complicações causadas pela infecção congénita pelo ZIKV.

A infecção congénita pode levar à síndrome congénita do ZIKV, que se caracteriza por vários problemas a nível neurológico, incluindo microcefalia, surdez, problemas visuais e artrogripose, e é uma importante causa de morte fetal e neonatal. A microcefalia severa é uma das causas da morte fetal.

Não existe tratamento nem vacina para a infecção pelo ZIKV, por isso é fundamental a prevenção da picada do vetor do ZIKV através de medidas de proteção pessoal e controlando a população do vetor. Do mesmo modo, também se deve prevenir que a infecção viral se transmita por via sexual.

Bibliografia

1. ARORA, N., SADOVSKY, Y., DERMODY, T.S., COYNE, C.B. - Microbial Vertical Transmission during Human Pregnancy. *Cell Host Microbe*. Vol. 21, nº 5 (2017) 561-567
2. MARINO, T., SMITH, S.E., LAARTZ, B. – Viral Infections and Pregnancy. *Medscape*. May 02, 2017 [Acedido a 10 de Junho de 2017]. Disponível na Internet: <http://emedicine.medscape.com/article/235213-overview#showall>
3. PORTUGAL. Direcção-Geral da Saúde - Saúde Reprodutiva: Doenças Infecciosas e Gravidez. Lisboa: DGS, 2000
4. Direcção-Geral da Saúde, Norma nº 037/2011 de 30/09/2011 atualizada a 20/12/2013
5. Maternidade Dr. Daniel de Matos, Normas de Orientação Clínica da Vigilância Materno-fetal [Acedido a 27 de junho de 2017]. Disponível na Internet: <http://www.arscentro.min-saude.pt/pinhainterionorte/Institucional/Documents/Sa%C3%BAde%20Materna%20e%20Neonatal.pdf>
6. Lei nº 16/2007 de 17 de abril – Exclusão da ilicitude nos casos de interrupção voluntária da gravidez
7. Centers for Disease Control and Prevention – Diagnostic Tests for Zika Virus [Acedido a 27 de Junho de 2017]. Disponível na Internet: <https://www.cdc.gov/zika/hc-providers/types-of-tests.html>
8. EUROIMMUN [Acedido a 27 de junho de 2017]. Disponível na Internet: <http://www.zikavirus.com.br/>
9. U.S. FOOD & DRUG ADMINISTRATION – Zika Virus Response Updates from FDA. [Acedido a 27 de junho de 2017]. Disponível na Internet: <https://www.fda.gov/EmergencyPreparedness/Counterterrorism/MedicalCountermeasures/MCIssues/ucm499738.htm>
10. U.S. FOOD & DRUG ADMINISTRATION – Emergency Use Authorizations. [Acedido a 27 de junho de 2017]. Disponível na Internet: <https://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/EmergencySituations/ucm161496.htm#zika>
11. KAGAN, K.O., HAMPRECHT, K. – Cytomegalovirus infection in pregnancy. *Arch Gynecol Obstet*. (2017)
12. SCHLEISS, M.R. – Congenital Cytomegalovirus Infection: Molecular Mechanisms Mediating Viral Pathogenesis. *Infect Disord Drug Targets*. Vol. 11, nº5 (2011 October) 449–465
13. GRIFFITH PD, GRUNDY JE – Molecular biology and immunology of cytomegalovirus. *Biochem J* Vol. 241 (1987) 313-324
14. TAVARES, M.V., DOMINGUES, A.P., TAVARES, M., MALHEIRO, E., TAVARES, F., MOURA, P. – CITOMEGALOVÍRUS Existe Lugar para o Rastreo Durante a Gravidez? *Acta Med Port* Vol. 24(S4) (2011) 1003-1008

15. MACK, I., BURCKHARDT, M.A., HEININGER, U., PRÜFER, F., SCHULZKE, S., WELLMANN, S. – Symptomatic Congenital Cytomegalovirus Infection in Children of Seropositive Women. *Front Pediatr.* Vol. 5 (2017 Jun 9) 134
16. KASZTELEWICZ, B., CZECH-KOWALSKA, J., LIPKA, B., MILEWSKA-BOBULA, B., BORSZEWSKA-KORNACKA, M. K., ROMAŃSKA, J., DZIERŻANOWSKA-FANGRAT, K. – Cytokine gene polymorphism associations with congenital cytomegalovirus infection and sensorineural hearing loss. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* (2017) pp 1–8
17. HADAR, E., DORFMAN, E., BARDIN, R., GABBAY-BENZIV, R., AMIR, J., PARDO, J. – Symptomatic congenital cytomegalovirus disease following non-primary maternal infection: a retrospective cohort study. *BMC Infect Dis.* Vol. 17 (2017) 31
18. SALEHUDDIN, A.R., HASLAN, H., MAMIKUTTY, N., ZAIDUN, N.H., AZMI, M.F., SENIN, M.M., FUAD, S.B.S.A., THENT, Z.C. – Zika virus infection and its emerging trends in Southeast Asia. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine.* Vol. 10, n°3 (2017) 211–219
19. MUSSO, D., GUBLER, D.J. – Zika virus. *Clin Microbiol Rev.* Vol. 29 (2016) 487–524
20. CAO, B., DIAMOND, M.S., MYSOREKAR, I.U. – Maternal-Fetal Transmission of Zika Virus: Routes and Signals for Infection. *Journal of Interferon & Cytokine Research.* Vol. 37, (2017)
21. RATHER, I.A., LONE, J.B., BAJPAI, V.K., YONG-HA PARK, Y. – Zika Virus Infection during Pregnancy and Congenital Abnormalities. *Front Microbiol.* Vol. 8 (2017) 581
22. Organização Mundial de Saúde. Ficha descritiva – Doença do Vírus Zika. 2 de julho de 2016 [Acedido a 10 de agosto de 2017]. Disponível na Internet: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/zika/pt/>
23. ATTAWAY, D.F., WATERS, N.M., GERAGHTY, E.M., JACOBSEN, K.H. – Zika virus: Endemic and epidemic ranges of Aedes mosquito transmission. *Journal of Infection and Public Health.* Vol. 10 (2017) 120–123
24. DUARTE, G., MORON, A.F., TIMERMAN, A., FERNANDES, C.E., NETO C.M., ALMEIDA FILHO, G.L., WERNER JUNIOR, H., ESPÍRITO SANTO, H.F.B.D., STEIBEL, J.A.P., BORTOLETTI FILHO, J., ANDRADE, J.B.B., BURLÁ, M., SILVA DE SÁ, M.F., BUSSO, N.E., GIRALDO, P.C., MOREIRA DE SÁ, R.A., PASSINI JUNIOR, R., MATTAR, R., FRANCISCO, R.P.V. – Zika Virus Infection in Pregnant Women and Microcephaly. *Rev Bras Ginecol Obstet.* Vol. 39, n° 5 (2017 May) 235-248
25. World Health Organization. Media Centre – WHO Director-General summarizes the outcome of the Emergency Committee regarding clusters of microcephaly and Guillain-Barré syndrome. 1 de fevereiro de 2016 [Acedido a 10 de agosto de 2017]. Disponível na Internet: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/emergency-committee-zika-microcephaly/en/>
26. CHIMELLI, L., MELO, A.S.O., AVVAD-PORTARI, E., WILEY, C.A., CAMACHO, A.H.S., LOPES, V.S., MACHADO, H.N., ANDRADE, C.V., DOCK, D.C.A., MOREIRA, M.E., TOVAR-MOLL, F., OLIVEIRA-SZEJNFELD, P.S., CARVALHO, A.C.G., UGARTE, O.N., BATISTA,

- A.G.M., AMORIM, M.M.R., MELO, F.O., FERREIRA, T.A., MARINHO, J.R.L., AZEVEDO, G.S., LEAL, J.I.B.F., DA COSTA, R.F.M., REHEN, S., ARRUDA, M.B., BRINDEIRO, R.M., DELVECHIO, R., AGUIAR, R.S., TANURI, A. – The spectrum of neuropathological changes associated with congenital Zika virus infection. *Acta Neuropatho.* Vol. 133, n°6 (2017 Jun) 983-999
27. DICK, G.W., KITCHEN, S.F., HADDOW, A.J. – Zika virus. Isolations and serological specificity. *Trans R Soc Trop Med Hyg* Vol. 46 (1952) 509-520.
28. VENTURA, L.O., VENTURA, C.V., LAWRENCE, L., VAN DER LINDEN, V., VAN DER LINDEN, A., GOIS, A.L., CAVALCANTI, M.M., BARROS, E.A., DIAS, N.C., BERROCAL, A.M., MILLER, M.T. – Visual impairment in children with congenital Zika syndrome. *Journal of AAPOS.* (2017)
29. LUCEY, D., CUMMINS, H., SHOLTS, S. – Congenital Zika Syndrome in 2017. *JAMA.* Vol. 317, n°13 (2017 Apr 4) 1368-1369
30. SOUSA, A.Q., CAVALCANTE, D., FRANCO, L.M., ARAÚJO, F., SOUSA, E., VALENÇA-JUNIOR, J., ROLIM, D., MELO, M., SINDEAUX, P., ARAÚJO, M., PEARSON, R., WILSON, M., POMPEU, M. – Postmortem Findings for 7 Neonates with Congenital Zika Virus Infection. *Emerg Infect Dis.* Vol. 15 (2017 Jul) 23(7)
31. MLAKAR, J., KORVA, M., TUL, N., POPOVIĆ, M., POLJŠAK-PRIJATELJ, M., MRAZ, J., KOLENC, M., RESMAN RUS, K., VESNAVER VIPOTNIK, T., FABJAN VODUŠEK, V., VIZJAK, A., PIŽEM, J., PETROVEC, M., AVŠIČ ŽUPANC, T. – Zika Virus Associated with Microcephaly. *N Engl J Med.* Vol. 374, n° 10 (2016 Mar 10) 951-8

ANEXOS

Anexo 1 – Requisição de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos pelos serviços clínicos

Anexo 2 – Requisição para aquisição de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos

Anexo 3 – Requisição de medicamentos hemoderivados

Anexo 4 – Patologias acompanhadas nos SF do CHMT e respetiva base legal

Anexo 5 – Questionário para verificar o grau de conhecimento das infeções congénitas, suas consequências e a prevalência destas infeções em Portugal

Anexo I – Requisição de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos pelos serviços clínicos

ANEXO X⁵

REQUISIÇÃO DE SUBSTÂNCIAS SUAS PREPARAÇÕES COMPREENDIDAS NAS TABELAS I, II, III E IV, COM EXCEÇÃO DA II-A, ANEXAS AO DECRETO-LEI N.º 15/93, DE 22 DE JANEIRO, COM RECTIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO N.º

Serviços Farmacêuticos
do

Código
SERVIÇO
SALA

Medicamento (D.C.I.)	Forma Farmacêutica	Dosagem	Código
----------------------	--------------------	---------	--------

Nome do Doente	Cama/ Processo	Quantidade Pedida Ou Prescrita	Enfermeiro que administra o Medicamento		Quantidade Fornecida	Observações
			Rubrica	Data		
Total					Total	

Assinatura legível do director de serviço ou legal substituto Data ___/___/___ N.º Mec. _____	Assinatura legível do director do serviço farmacêutico ou legal substituto. Data ___/___/___ N.º Mec. _____	Entregue por (ass. Legível) _____ N.º Mec. _____ Data ___/___/___ Recebido por (ass. Legível) _____ N.º Mec. _____ Data ___/___/___
--	--	--

⁵Com as rectificações decorrentes da Portaria n.º 1193/99, de 6 de Novembro

Anexo 2 – Requisição para aquisição de medicamentos estupefacientes e psicotrópicos

ANEXO VII

REQUISIÇÃO DE SUBSTÂNCIAS E SUAS PREPARAÇÕES
 COMPREENDIDAS NAS TABELAS I, II, III E IV, COM EXCEÇÃO DA II-A,
 ANEXAS AO DECRETO-LEI N.º 15/93, DE 22 DE JANEIRO, COM
 RECTIFICAÇÃO DE 20 DE FEVEREIRO

N.º _____/_____
 Nota de encomenda N.º _____/_____

(Nos termos do art.º 18.º do Decreto Regulamentar n.º 61/94, de 12 de outubro)

Requisita-se a _____

SUBSTÂNCIAS ACTIVAS E SUAS PREPARAÇÕES				QUANTIDADE	
N.º de Código	Designação	Forma Farmac.	Dosagem	Pedida	Fornecida
Carimbo da entidade requisitante			D.T. ou Farmac. Responsável _____		
			N.º de insc na O. F. ____/____/____/____		
			Data ____/____/____		
			Ass. legível _____		
Carimbo da entidade fornecedora			Director Técnico _____		
			N.º de insc na O. F. ____/____/____/____		
			Data ____/____/____		
			Ass. legível _____		

Anexo 3 – Requisição de medicamentos hemoderivados

Número de série _____

VIAFARMÁCIA

MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS REQUISIÇÃO / DISTRIBUIÇÃO / ADMINISTRAÇÃO (Arquivar pelos Serviços Farmacêuticos (*)

HOSPITAL _____ SERVIÇO _____

Médico <i>(Nome legível)</i>	Identificação do doente <i>(nome, BI, n.º do processo, n.º de utente do SNS)</i>	Quadro A
N.º Mec. ou Vinheta		
Assinatura		
Data ____/____/____		
<small>Apar etiqueta autocollante, citógrafo ou outro. Exibir todas autocollantes, com identificação do doente, quantos as unidades requisitadas.</small>		
REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA <i>(A preencher pelo médico)</i>		
Hemoderivado		Quadro B
<i>(Nome, forma farmacêutica, via de administração)</i>		
Dose/Freqüência	Duração do tratamento	
Diagnóstico/Justificação Clínica		

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º _____ / _____ <i>(*) (A preencher pelos Serviços Farmacêuticos)</i>				Quadro C
Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote	Lab. origem/Fornecedor	N.º Cert. INFARMED
Enviado ____/____/____	Farmacêutico			N.º Mec.

(*) Excepcionalmente, o Plasma Fresco Congelado Inativado poderá ser distribuído e ser registado e arquivado no serviço de Imunohemoterapia

Recebido ____/____/____ Serviço requisitante _____ N.º Mec. _____
(Assinatura)

I. Instruções relativas à documentação:

A requisição, constituída por 2 vias (VIAFARMÁCIA e VIASERVIÇO), é enviada aos Serviços Farmacêuticos após preenchimento dos Quadros A e B pelo serviço requisitante. O Quadro C é preenchido pelos Serviços Farmacêuticos.

VIASERVIÇO – A preencher pelo serviço requisitante e arquivar no processo clínico do doente.

VIAFARMÁCIA – Permanece em arquivo nos Serviços Farmacêuticos. Excepcionalmente, a distribuição e registo do plasma fresco congelado inativado, bem como o arquivo da viafarmácia, poderá ser feito pelos serviços de imunohemoterapia.

II. Instruções relativas ao produto medicamentoso:

a) Cada unidade medicamentosa fornecida será etiquetada pelos Serviços Farmacêuticos com as respectivas condições de conservação e identificação do doente e do serviço requisitante.

b) Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo, serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No quadro D será lavrada a devolução, datada e assinada (n.º mecanográfico).

Número de série _____

VIASERVIÇO

MEDICAMENTOS HEMODERIVADOS REQUISIÇÃO / DISTRIBUIÇÃO / ADMINISTRAÇÃO (Arquivar no processo clínico do doente)

HOSPITAL _____ SERVIÇO _____

Médico <i>(Nome legível)</i>	Identificação do doente <i>(nome, BI, n.º do processo, n.º de utente do SNS)</i>	Quadro A
N.º Mec. ou Vinheta		
Assinatura		
Data ____/____/____		
<small>Apar etiqueta autocollante, citógrafo ou outro. Exibir todas autocollantes, com identificação do doente, quantos as unidades requisitadas.</small>		
REQUISIÇÃO/JUSTIFICAÇÃO CLÍNICA <i>(A preencher pelo médico)</i>		
Hemoderivado		Quadro B
<i>(Nome, forma farmacêutica, via de administração)</i>		
Dose/Freqüência	Duração do tratamento	
Diagnóstico/Justificação Clínica		

REGISTO DE DISTRIBUIÇÃO N.º _____ / _____ <i>(*) (A preencher pelos Serviços Farmacêuticos)</i>				Quadro C
Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote	Lab. origem/Fornecedor	N.º Cert. INFARMED
Enviado ____/____/____	Farmacêutico			N.º Mec.

(*) Excepcionalmente, o Plasma Fresco Congelado Inativado poderá ser distribuído e ser registado e arquivado pelo serviço de Imunohemoterapia

Recebido ____/____/____ Serviço requisitante _____ N.º Mec. _____
(Assinatura)

REGISTO DE ADMINISTRAÇÃO <i>(A preencher pelo enfermeiro responsável pela administração (**))</i>				Quadro D
Data	Hemoderivado/dose	Quantidade	Lote/Lab. origem	Assinatura/N.º Mec.

(**) É responsável pela verificação da conformidade do que regista, com o conteúdo do rótulo do medicamento

Os produtos não administrados no prazo de 24 horas e atendendo às condições de conservação do rótulo, serão obrigatoriamente devolvidos aos Serviços Farmacêuticos. No quadro D será lavrada a devolução, datada e assinada (n.º mecanográfico).

Anexo 4 – Patologias acompanhadas nos SF do CHMT e respetiva base legal

Patologia	Legislação
Artrite Reumatoide, Espondilite Anquilosante, Artrite Psoriática, Artrite Idiopática Juvenil Poliarticular e Psoríase em placas	Portaria n. 48/2016, de 22 de Março alterada pela Portaria n. 198/2016 de 20 de Julho
Doença de Crohn ou Colite Ulcerosa	Despacho n.º9767/2014, de 21 de Julho
Epoetinas	Despacho n.º10/96, de 16/05; Despacho n.º9825/98, 13/05, alterado pelo Despacho n.º6370/02, de 07/03, Despacho n.º 22569/08, de 22/08, Despacho n.º29793/08, de 11/11 e Despacho n.º5821/11, de 25/03
Esclerose Lateral Amiotrófica	Despacho n.º 8599/2009, de 19/03, alterado pelo Despacho n.º 14094/2012, de 16/10
Esclerose Múltipla	Portaria n.º 330/2016, de 20 de Dezembro
Hepatite C Crónica	Portaria n.º 158/2014 de 13/02, alterada pela Portaria n.º 114-A/2015, de 17/02, Portaria n.º 216-A/2015, de 14/04, Portaria n.º 146-B/2016, de 12/05, Portaria n.º 181-A/2016, de 21/06 e pela Portaria n.º28/2017, de 19/01
Insuficiência Renal Crónica	Despacho n.º 3/91, de 08/02, alterado pelo Despacho n.º 11619/2003, de 22/05, Despacho n.º 14916/2004, de 02/07, Rectificação n.º 1858/2004, de 07/09, Despacho n.º 25909/2006, de 30/11, Despacho n.º 10053/2007 de 27/04 e Despacho n.º 8680/2011 de 17/06
Oncologia	Portaria N.º 195-D/2015 de 30 De Junho
Tuberculose	Portaria n.º 1474/2004, de 21 de Dezembro
Ferro (IRC)	Despacho n.º 10/96, de 16 de Maio de 1996
Medicamentos de uso exclusivo hospitalar sem suporte legal (ex.: Adefovir, tenofovir, micofenolato de mofetil, tetrabenazina, bosentano)	Autorizados pelo CA/CFT
AUE	Deliberação n.º 105/CA/2007, de 1 de Março; Circular Informativa 039/CA e 070/CA

Anexo 5 – Questionário para verificar o grau de conhecimento das infeções congénitas, suas consequências e a prevalência destas infeções em Portugal

Questionário

I.

- Grávida
- Recém-mamã

Idade: _____

2. Fez análises serológicas específicas (grupo TORCH) antes de engravidar?

- Sim
- Não

Se respondeu sim:

2.1. Possui imunidade para alguma das seguintes infeções? (resultados IgG positivos e IgM negativos)

- Rubéola
- Toxoplasmose
- Citomegalovírus
- Nenhuma

2.2. Adquiriu recentemente alguma das seguintes infeções? (resultados IgM positivos)

- Rubéola
- Toxoplasmose
- Citomegalovírus
- Nenhuma

3. Durante a gravidez ou durante o parto foi infetada por algum vírus ou parasita?

- Não
- Sim. Qual? _____

4. Conhece os perigos de contrair estas infeções durante a gravidez (para si ou para o feto)?

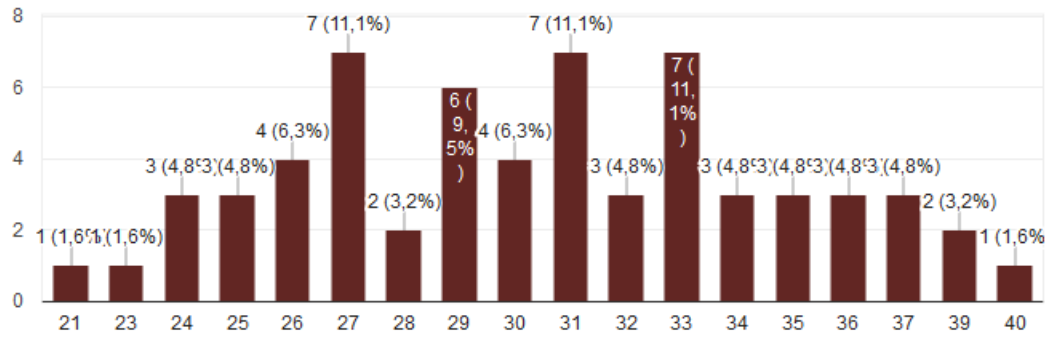
- Não existem
- Existem. Quais? _____

5. Quais os cuidados que tem/teve para evitar estas infeções durante a gravidez?

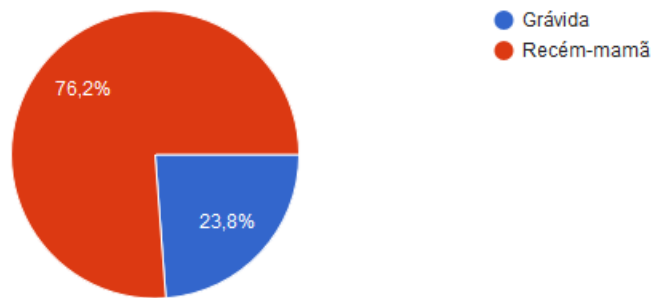
- Evitar o contacto com animais
- Evitar o contacto com fezes de gato
- Evitar o contacto com crianças
- Evitar o contacto com pessoas infetadas
- Evitar comer alimentos crus/mal lavados
- Usar luvas para jardinagem
- Cozinhar bem a carne
- Outros. Quais _____

Idade

63 respostas

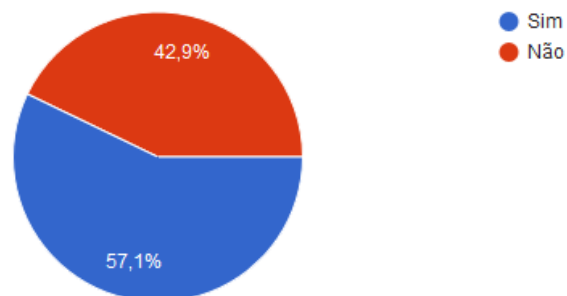


63 respostas



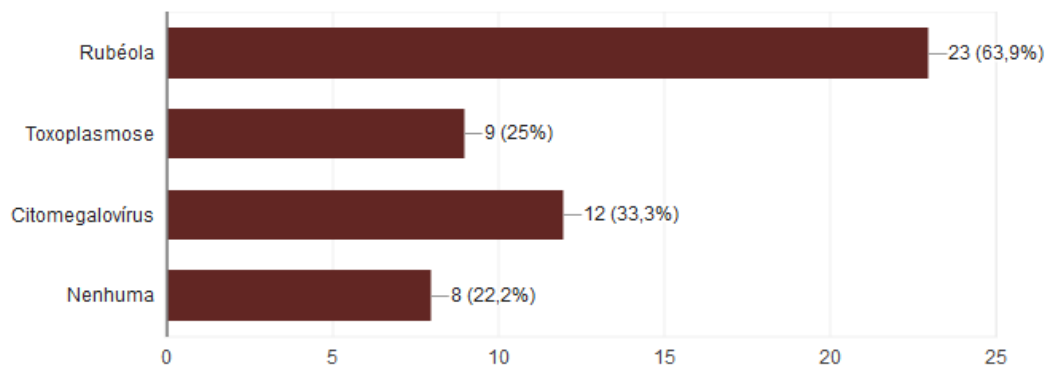
1 - Fez análises serológicas específicas (grupo TORCH) antes de engravidar?

63 respostas



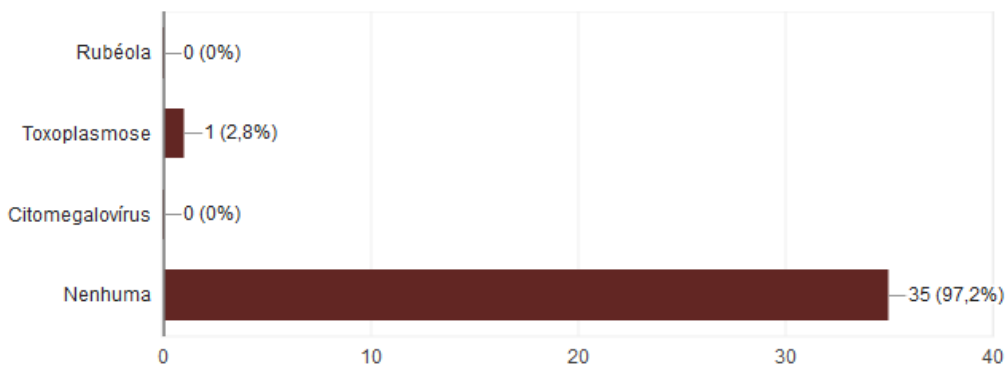
1.1 - Possui imunidade para alguma das seguintes infecções? (resultados IgG positivos e IgM negativos)

36 respostas



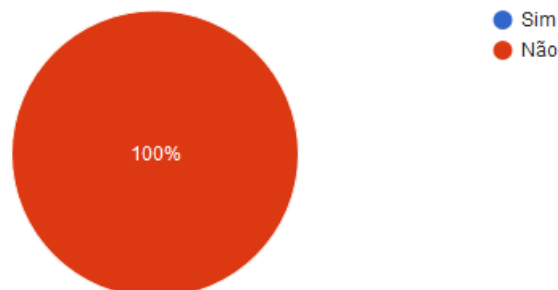
1.2 - Adquiriu recentemente alguma das seguintes infecções? (resultados IgM positivos)

36 respostas



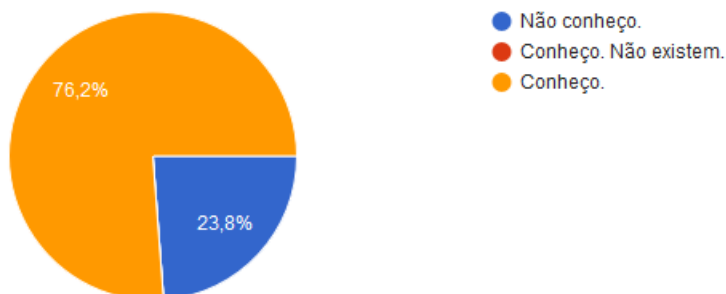
2 - Durante a gravidez ou durante o parto foi infectada por algum vírus ou parasita?

63 respostas



3 - Conhece os perigos de contrair estas infecções durante a gravidez (para si ou para o feto)?

63 respostas



3.1 - Quais são os perigos de contrair estas infecções durante a gravidez (para si ou para o feto)?

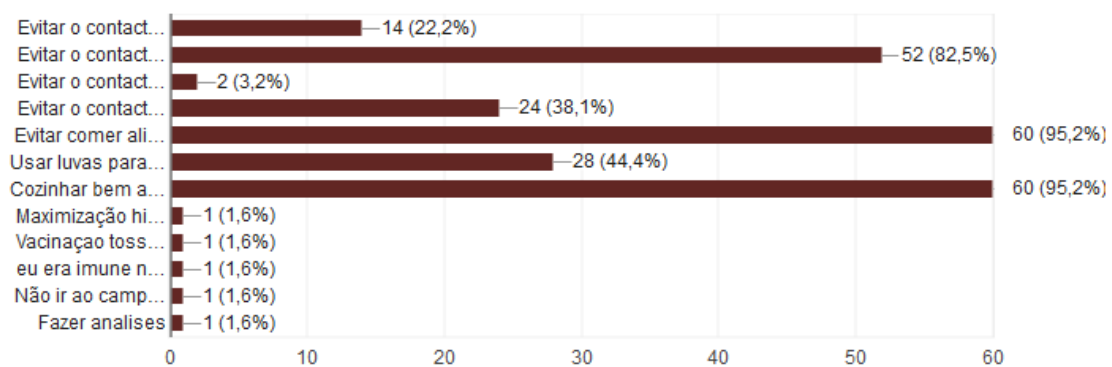
48 respostas

- ✧ malformação no bebé
- ✧ Possível má formação, problemas de saúde, aborto, parto prematuro
- ✧ Ma formação do feto, aborto
- ✧ malformações. parto prematuro.
- ✧ Parto prematuro e até mesmo a morte
- ✧ Malformações, sequelas
- ✧ Malformações do feto
- ✧ Risco de má formações para o feto
- ✧ Aborto, nascer prematuro
- ✧ Aborto, parto prematuro, malformação no feto, morte da mãe.
- ✧ Risco na gravidez e malformação no feto
- ✧ Más formações do feto
- ✧ Toxoplasmose
- ✧ Problemas congénitos no bebé
- ✧ Malformação
- ✧ Pode criar má formação no feto ou ate mesmo o aborto
- ✧ Morte fetal é a principal. Deformações e problemas para a mãe a nível de sistema imunitário.
- ✧ más formações fetais, alterações fetais a nível cognitivo
- ✧ Má formação do feto
- ✧ Alteração feto
- ✧ Possíveis má formações
- ✧ Deformação do feto
- ✧ Más formações no feto
- ✧ A toxoplasmose pode deixar o feto surdo
- ✧ Malformações congénitas
- ✧ Poder passar para o feto e isso poder levar a alterações no desenvolvimento fetal
- ✧ Malformações, aborto
- ✧ Más formações, abortos, prematuridade.
- ✧ Aborto, parto prematuro
- ✧ Hj
- ✧ Más formações no feto, atrasos no desenvolvimento físico e mental, paralisia cerebral, convulsões...
- ✧ Malformações, aborto...
- ✧ Posso perder o bebé e ou ficar gravemente doente
- ✧ Ma formações feto, doenças
- ✧ Malformações no feto, surdez, cegueira
- ✧ Probabilidade muito maior que antes, sistema humanitário está mais frágil
- ✧ Para o feto
- ✧ Infecção para o bebé
- ✧ Contágio pela mãe que passa para o feto
- ✧ Malformações, perda do feto
- ✧ Pode afetar o desenvolvimento fetal ou até mesmo causar aborto.
- ✧ Malformações, neomortalidade, parto prematuro, doenças ao nascer/tardias...
- ✧ Complicações na gravidez e no parto, malformações, morte

- ✧ Malformações
- ✧ Pela baixa imunidade da grávida a infecção pode atingir um nível de gravidade superior mais difícil de combater com medicação evoluindo para sepsis. A escolha da medicação carece de cautela redobrada de modo a evitar lesões no feto. As infecções podem levar a alterações a nível físico e cognitivo do feto que está em formação
- ✧ Malformações no feto como cegueira, surdez, deficiência mental, etc como também poderá ser mortal.
- ✧ Podem causar malformações no bebé e em casos mais graves o aborto ou nascimento de nado morto
- ✧ Pode afectar o bom desenvolvimento do feto, ou até mesmo causar a sua morte. E para a futura mãe poderá trazer complicações de saúde

4 - Quais os cuidados que tem/teve para evitar estas infecções durante a gravidez?

63 respostas



Leia-se:

- Evitar o contacto com animais
- Evitar o contacto com fezes de gato
- Evitar o contacto com crianças
- Evitar o contacto com pessoas infetadas
- Evitar comer alimentos crus/mal lavados
- Usar luvas para jardinagem
- Cozinhar bem a carne
- Maximização da higiene das mãos
- Vacina da tosse convulsa que contempla a antitetânica
- Eu era imune não fazia mal comer certas coisas
- Não ir ao campo, não comer certos alimentos fora de casa
- Fazer análises