



GUIA PRÁTICO

PARA O VISITANTE

DO IHMT





SOBRE O IHMT

A intervenção do Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT) da Universidade NOVA de Lisboa visa a resolução de problemas de saúde global, em particular junto dos mais pobres e excluídos, em todos os continentes, de forma equitativa, sustentável e com respeito pela diversidade. O instituto desenvolve atividades na área do ensino, investigação e cooperação internacional, bem como de prestação de serviços e divulgação do conhecimento científico à sociedade e de preservação do património histórico.



Desde a sua criação, em 1902, o IHMT esteve vocacionado para o estudo, ensino e clínica das doenças tropicais, tendo evoluído para uma abordagem integrada, desde o nível molecular aos sistemas globais de saúde, que está traduzida nas atividades do centro de investigação Global Health and Tropical Medicine - GHTM, classificado como excelente pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.



A investigação interliga-se com programas de mestrado e doutoramento e atividades de assessoria técnica a ministérios da saúde, em Portugal e na Comunidade de Países de Língua Portuguesa. A qualidade desta intervenção foi reconhecida pela Organização Mundial de Saúde ao atribuir-lhe o estatuto de Centro Colaborador para as Políticas e Planeamento da Força de Trabalho em Saúde, em 2011.

A NOSSA INVESTIGAÇÃO

O centro de investigação GHTM assenta em duas linhas temáticas de investigação:

- a. desafios da saúde de viajantes e migrantes;
- b. doenças emergentes e mudanças ambientais.

Estas linhas congregam três grupos de investigação:

1. doenças e organismos patogénicos transmitidos por vetores;
2. tuberculose, VIH e doenças e organismos patogénicos oportunistas;
3. saúde das populações, políticas e serviços.



DOENÇAS TRANSMITIDAS POR VETORES

O que são? São doenças transmitidas através da picada de insetos - os mais comuns são os mosquitos, flebótomos, moscas e pulgas -, mas também de aracnídeos, entre os quais carrasças e ácaros. Quando estes vetores são portadores de agentes patogênicos, como vírus ou parasitas, podem transmitir doenças aos seres humanos.

INSETOS

MOSQUITOS



Existem várias espécies de mosquitos. O *Aedes aegypti* é o principal vetor de febre-amarela, dengue e zika, estando também envolvido na transmissão de filarioses linfáticas. Esta espécie está muito adaptada ao ambiente doméstico.

FLEBÓTOMOS



São insetos pequenos e delicados que podem ser encontrados nas regiões temperadas e tropicais. Os gêneros *Phlebotomus* e *Lutzomyia* são vetores de leishmaniose.

SIFONÁPTEROS (pulgas)



As pulgas são importantes do ponto de vista médico por serem vetores de peste bubônica. A *Xenopsylla cheopis*, ou pulga do rato oriental, transmite esta doença entre roedores e pode picar facilmente humanos.

GLOSSINAS

(moscas tsé-tsé ou moscas do sono)



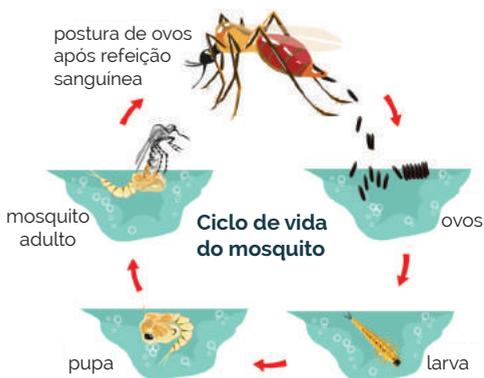
Só existem na África Subsaariana. Transmitem a tripanossomose humana africana (doença do sono) e as tripanossomoses animais (Nagana), de elevada importância veterinária no continente africano.

MALÁRIA

A malária (ou paludismo) transmite-se através da picada de uma fêmea do mosquito do gênero *Anopheles* infetado por parasitas do gênero *Plasmodium*. Ao entrar no sangue, o parasita migra para o fígado, onde se multiplica. Os parasitas são libertados e voltam para o sangue, onde invadem os glóbulos vermelhos, desenvolvendo-se e provocando sintomas, tais como picos de febre periódicos, dores de cabeça e no corpo, vômitos, diarreia e fadiga. Se uma pessoa com malária for picada por outros mosquitos, estes podem ficar infetados e transmitir o parasita a outras pessoas.

Em 2015, houve 214 milhões de casos de malária no mundo, provocando mais de 438 mil mortes (90% na África Subsaariana).

Já existiu malária com origem em Portugal, tendo sido erradicada em 1973. Hoje, existem apenas casos importados de viajantes ou migrantes provenientes de zonas endêmicas.



DENGUE



A dengue é endêmica em mais de 100 países, tendo maior prevalência na região Africana, Américas, Sudeste Asiático e Pacífico Ocidental. Transmite-se pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, uma espécie mais ativa ao longo do dia, exigindo o reforço das medidas de proteção neste período. Em 2012, ocorreu um surto de dengue na ilha da Madeira, com 2168 casos.

FEBRE-AMARELA



É uma doença de difícil diagnóstico, transmitida pelos mosquitos *Aedes* e *Haemogogus*. É endêmica em 44 países, em África e na América Latina, e estima-se que se registem cerca de 200 mil casos de febre-amarela por ano, resultando em 30 mil mortes. A principal forma de prevenção é a vacinação, obrigatória em alguns países.

CHIKUNGUNYA



A infecção causada pelo vírus chikungunya foi identificada em mais de 60 países, em África, Ásia, Europa e América. O vírus é transmitido pelos mosquitos *Aedes aegypti* ou *Aedes albopictus* e os sintomas demoram três a sete dias a manifestar-se. Podem implicar febre, dores nas articulações, dores musculares, dor de cabeça, inchaço das articulações e erupção cutânea.

ZIKA



A infecção causada pelo vírus zika tem causado epidemias em países da América do Sul e Central com grande impacto no nordeste do Brasil, nomeadamente pela associação a microcefalia em bebês. O zika é um flavivírus, como o da dengue e o da febre-amarela, transmitido pelo mosquito do género *Aedes*. Em novembro de 2015, também Cabo Verde registou o primeiro surto do vírus.



mosquitoWEB | Projeto de Ciência Cidadã

O IHMT convida os cidadãos a capturarem mosquitos e a os enviarem gratuitamente por correio, em particular quando detetam alguma alteração à sua atividade normal, quer em intensidade, quer em agressividade. A participação de todos poderá ajudar a identificar precocemente o aparecimento de espécies exóticas transmissoras de doenças, em particular o mosquito tigre (*Aedes albopictus*) e o mosquito da febre-amarela (*Aedes aegypti*), uma vez que Portugal se encontra na rota destes mosquitos invasores.

LEISHMANIOSE



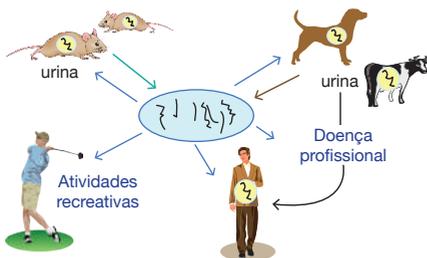
Causada por parasitas protozoários do género *Leishmania*, transmitidos pela picada de pequenos insetos, os flebótomos. Cerca de 350 milhões de pessoas estão em risco de serem infetadas. A doença ocorre em 98 países. No nosso país a infeção atinge principalmente os cães. Existem várias medidas de prevenir esta infeção/doença, como a aplicação de inseticidas repelentes e a vacinação nos cães. A terapêutica nos casos humanos é muito bem sucedida.

BORRELIOSE DE LYME



Também conhecida por Doença de Lyme, a infeção é causada por bactérias do complexo *Borrelia burgdorferi* sensu lato (s.l.), transmitidas através da mordedura de uma carraga. O risco de infeção é tanto maior quanto mais longo for o tempo em que a carraga permanece fixada na pele do hospedeiro. Estas mordeduras são geralmente indolores e passam, muitas vezes, despercebidas. Em Portugal, existem pelo menos três espécies de borrelíias causadoras de doença.

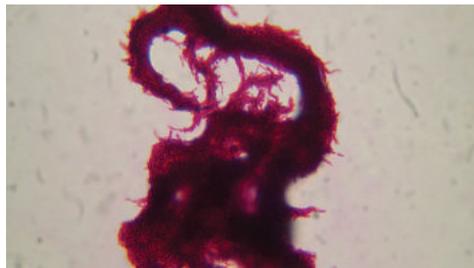
OUTRAS DOENÇAS LEPTOSPIROSE



Zoonose reemergente de elevada distribuição mundial, endêmica nas regiões tropicais e em algumas zonas temperadas. A doença é causada por leptospirosas (bactérias). A transmissão ocorre pelo contacto direto ou indireto com água, solo e superfícies contaminados por urina de roedores (ratos, ratas, ratas, ...), contendo leptospirosas. O IHMT dispõe de um laboratório de referência para apoiar o diagnóstico da leptospirose. A doença é endêmica nos Açores.

TUBERCULOSE, VIH E DOENÇAS OPORTUNISTAS

TUBERCULOSE



Existem mais de 160 espécies de micobactérias, sendo que algumas podem causar doença em situações de imunodeficiência acentuada (agentes oportunistas). Outras são estritamente patogênicas, como é o caso do agente da tuberculose (*Mycobacterium tuberculosis*).

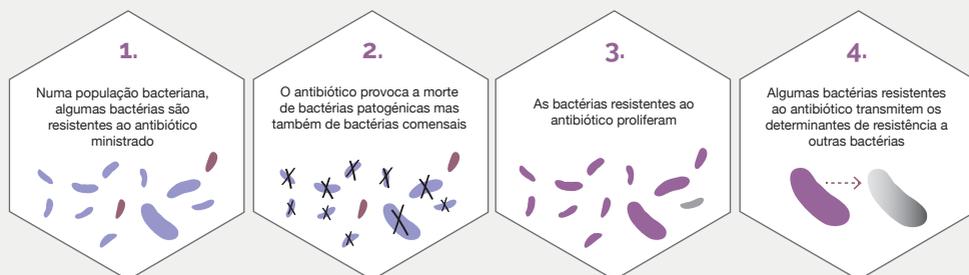
A tuberculose é das doenças que mais mata em todo o mundo, com especial impacto nos países em desenvolvimento. A forma mais comum é a pulmonar, que se transmite pela inalação de aerossóis - a pessoa infectada fala, tosse ou espirra, e outras pessoas inalam as partículas infecciosas.

Apesar de ter cura, o tratamento é complexo e longo, requerendo a associação de vários medicamentos. O diagnóstico precoce é o meio mais eficaz para o controle da doença.

O que são antibióticos e para que servem?

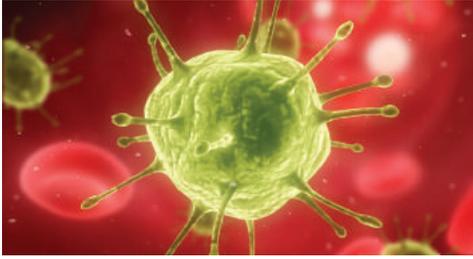
Os antibióticos são substâncias químicas, naturais ou sintéticas, com capacidade de impedir a multiplicação ou de provocar a morte de bactérias. São usados na terapêutica de infecções apenas causadas por bactérias, sendo ineficazes contra vírus. Por vezes, são usados em profilaxia, para prevenir infecções bacterianas como, por exemplo, antes de intervenções cirúrgicas.

Como é que as bactérias se tornam resistentes aos antibióticos?

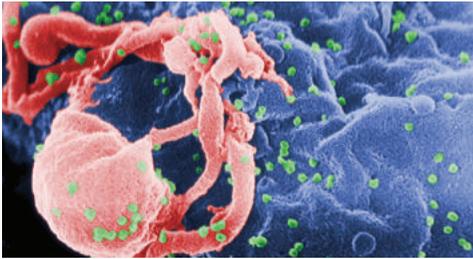


www.cdc.gov/drugresistance/about.html

VIH/SIDA

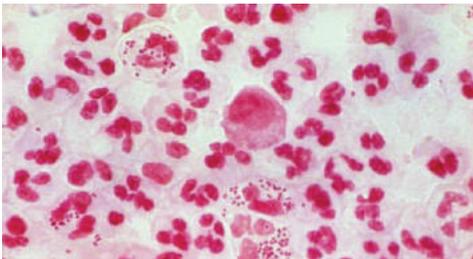


A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (VIH) conduz à destruição progressiva de células (T CD4+) do sistema imunitário que têm como missão ajudar o sistema imunológico a defender o organismo. O estágio final da infecção pelo VIH é denominado de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA). A transmissão do vírus ocorre pelo contacto sexual, pelo sangue e da mãe para o filho.

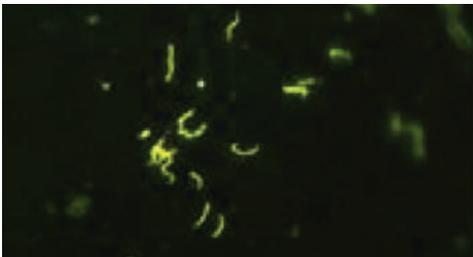


Ainda não existe uma vacina eficaz contra o VIH. No entanto, existem vários medicamentos para controlar a infecção e a progressão para SIDA. O IHMT desenvolve investigação para identificar regiões na estrutura do VIH que permitam desenvolver novas moléculas (anticorpos) com fins terapêuticos e que contribuam para o desenvolvimento de uma vacina.

INFEÇÕES SEXUALMENTE TRANSMITIDAS



As Infecções Sexualmente Transmitidas (IST) ocorrem durante as relações sexuais, se um dos parceiros estiver infetado por algum microrganismo (bactérias, parasitas ou vírus). As doenças mais comuns causadas por bactérias são a gonorreia, clamidiose e sífilis; por parasitas, a tricomoníase e a pediculose púbica; e os vírus mais prevalentes são o VIH, o herpes genital, o do papiloma humano (HPV) e os da Hepatite B e C. Muitas vezes, as pessoas infetadas não apresentam manifestações, sendo necessário proceder ao rastreio com análises específicas. No IHMT existe um laboratório onde se efetua o diagnóstico diferencial destas infeções. Os testes efetuados incluem a cultura, identificação por métodos bioquímicos ou técnicas de biologia molecular e a pesquisa de antígenos ou anticorpos.



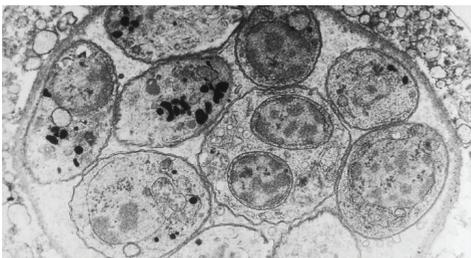
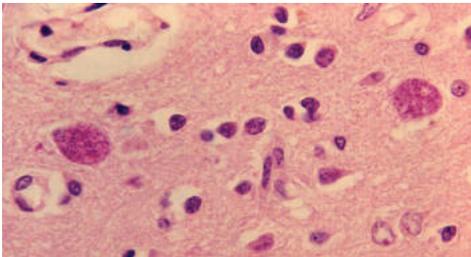
PARASITOSES CAUSADAS POR PROTOZOÁRIOS

GIARDÍASE



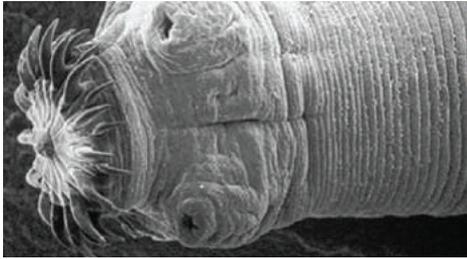
É uma parasitose intestinal causada pelo protozoário *Giardia duodenalis*, com distribuição mundial, mas frequentemente associada a regiões com deficientes condições de saneamento básico. As crianças na faixa etária até aos 12 anos constituem um importante grupo de risco. Pode estar associada a diarreia aguda e dor abdominal, até diarreia crónica com consequente má absorção intestinal, levando a deficiência de crescimento. Como é uma doença de transmissão fecal-oral, a prevenção passa pela adoção de boas práticas de higiene, o consumo de água filtrada ou fervida e a proteção dos alimentos.

TOXOPLASMOSE



Afeta quase um terço da população humana, bem como os animais, e é causada pelo protozoário intracelular (parasita), *Toxoplasma gondii*. A transmissão ao Homem está associada à ingestão de oocistos infecciosos provenientes das fezes dos gatos; a partir da água, de alimentos e do solo contaminados; ingestão de quistos na carne crua ou mal cozida; via transfusional; por transplante de órgãos e/ou de tecidos de dadores infetados, e, mais raramente, através do leite não pasteurizado. A transmissão mãe-filho, durante a gravidez, só ocorre quando a infeção é adquirida pela primeira vez na gravidez, podendo provocar sequelas graves após o nascimento. A prevenção passa pela lavagem das mãos após o contacto com gatos e depois de manipular carne crua, bem como lavar bem as frutas e legumes e evitar o consumo de carne mal cozinhada.

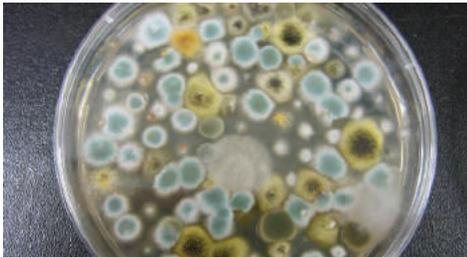
PARASITOSES CAUSADAS POR HELMINTAS



Helminthas são vermes que parasitam o Homem e animais. Dividem-se em três grupos: cestodes, tremátodes e nemátodes. As doenças que causam constituem cerca de 70% das chamadas doenças negligenciadas, que dificultam o desenvolvimento de regiões mais empobrecidas, afetando sobretudo as crianças. Parasitas como ténias e lombrigas causam dores de barriga, perda de peso e diarreia. Podem ser tratados com antiparasitários. As medidas de prevenção mais importantes são lavar as mãos após ir à casa de banho, mexer na terra ou em animais domésticos, bem como lavar e cozinhar bem os alimentos (principalmente a carne de porco).

Com o aumento das viagens e migrações, várias helmintoses são importadas. Algumas também são transmitidas em Portugal.

FUNGOS E MICOSES



Os fungos reproduzem-se por formação de esporos. A maioria das espécies vive na Natureza e apresenta uma morfologia unicelular, como as leveduras, ou filamentosa, como os bolores. Têm um papel importante na alimentação humana, sendo usados no fabrico de pão, queijo, vinho e cerveja, e noutras indústrias, incluindo na produção de medicamentos. Mas outros podem tornar-se patogénicos para o Homem, animais e plantas, causando infeções – micoses. As micoses humanas são genericamente classificadas em três grupos: superficiais, cutâneas ou mucocutâneas (afetam a pele, membranas mucosas, cabelo e unhas); subcutâneas (infeções crónicas da derme, tecidos subcutâneos e músculos); e sistémicas ou invasivas (início nos pulmões, podendo atingir outros órgãos ou sistemas ou infeções fúngicas oportunistas que atingem pessoas imunodeprimidas).

SAÚDE DAS POPULAÇÕES, POLÍTICAS E SERVIÇOS



Num mundo cada vez mais globalizado, os fluxos migratórios e as viagens colocam novos desafios à saúde das populações e aos sistemas de saúde. Esta mobilidade contribui para a disseminação de agentes patogênicos e doenças, contribuindo para a reemergência das doenças tropicais em áreas onde já haviam sido erradicadas. São exemplos os surtos de malária, dengue e chikungunya na Europa. O IHMT desenvolve investigação que contribui para uma melhor compreensão destes desafios, bem como para apoiar melhores decisões e estratégias a nível das políticas e dos sistemas de saúde.

OS NOSSOS RECURSOS DE INVESTIGAÇÃO

BIOTÉRIO



Nas instalações do biotério, são mantidos, de forma consciente e responsável, murghanos, ratos, cobaios e hamsters para utilização em projetos de investigação. Todos os procedimentos são executados em conformidade com as leis e diretrizes nacionais e europeias em matéria de bem-estar de animais de laboratório.

INSETÁRIOS



Nos insetários, são produzidas, para investigação, colónias de vetores de agentes infecciosos causadores de zoonoses e outras doenças humanas, tais como o *Anopheles atroparvus*, *Anopheles gambiae*, *Anopheles stephensi* e *Culex theileri*.

LABORATÓRIO DE MICOBACTÉRIAS ENTOMOTECA



O laboratório de alta segurança (BSL3) para tuberculose permite manipular amostras e culturas e conduzir testes de susceptibilidade aos antibióticos em estirpes de *M. tuberculosis*, incluindo multi e extensivamente resistentes.

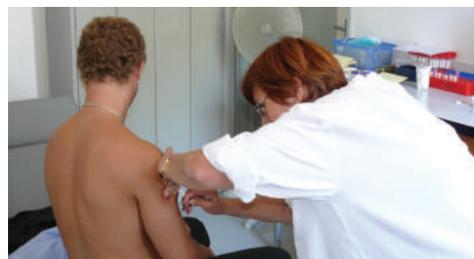


A coleção de insetos do IHMT inclui mais de 140 mil espécimes de mosquitos, flebótomos, moscas tsé-tsé, moscas, pulgas, entre outros.

LABORATÓRIO DE VIROLOGIA

O laboratório de alta segurança de virologia permite isolar e estudar vírus patogénicos, como o VIH, VHC (hepatite C) ou chikungunya.

CONSULTA DO VIAJANTE



Na consulta do viajante são administradas vacinas recomendadas de acordo com o destino da viagem.

Antes de viajar, em especial para países tropicais, é importante adotar medidas preventivas para evitar potenciais problemas de saúde. O IHMT é a instituição que presta mais consultas a viajantes a nível nacional, dispondo de uma consulta de referência onde disponibiliza aconselhamento pré-viagem. Tem ainda uma consulta pós-viagem ao dispor dos viajantes com sintomas ou que regressam de uma viagem longa, estando equipado com laboratórios para diagnóstico especializado de doenças tropicais.

MUSEU



O Museu do IHMT recolhe e cataloga o espólio do ensino e investigação com interesse histórico, promovendo a sua divulgação através de mostras e exposições. Todos os meses, uma peça do museu é destacada no site (secção Peça do Mês) e no boletim, com o objetivo de partilhar com a sociedade elementos do acervo médico, científico e artístico, que contam a história do Instituto.

Para mais informações, consultar o nosso site: www.ihmt.unl.pt

