

Programa da disciplina Biopatologia

ANATOMIA PATOLÓGICA "BIOPATOLOGIA - ANATOMIA PATOLÓGICA GERAL"

ANO LECTIVO 2003-2004

1. OBJECTIVOS: O objectivo fundamental do ensino da Biopatologia - Anatomia Patológica Geral é o de conseguir que os alunos **aprendam uma linguagem**.

A aprendizagem desta linguagem subentende não só a memorização de palavras e dos conceitos que elas exprimem, como a capacidade de utilizar estes conhecimentos na interpretação de dados e na resolução de problemas.

Este objectivo é difícil de alcançar. Antes de mais pela extensão do universo de significantes da Biopatologia que, na prática, quase se sobrepõe ao da "totalidade" da Medicina. São mais de 8000 as "palavras" que o aluno tem de aprender durante o ano lectivo (sendo cerca de 3000, o número de palavras que se torna necessário conhecer para falar coloquialmente uma língua estrangeira).

A linguagem anátomo-patológica é muito importante não só pelo seu carácter universal — funciona como a base de toda a linguagem médica — como também pela sua elevada durabilidade. Estas características tornam a linguagem anátomo-patológica o elemento indispensável para a integração coerente das "descobertas" que constantemente ocorrem nas ciências biomédicas. A situação tornou-se particularmente difícil nos últimos anos devido à explosão dos conhecimentos relacionados com a Medicina Molecular. Não é por acaso, aliás, que **cerca de metade do programa se centra na chamada Patologia Molecular**, numa tentativa de reconstruir a fisiopatologia humana a partir do conhecimento dos genes e dos seus produtos.

Um segundo objectivo do ensino da Biopatologia - Anatomia Patológica Geral é o de conseguir que os alunos **aperfeiçoem as suas capacidades de observação e descrição** a diferentes níveis (macroscópico, microscópico, ultrastructural, molecular) tornando-se **capazes de raciocinar em termos biopatológicos a partir dos dados que essa observação proporciona**. Isto é, espera-se que os alunos fiquem capazes de utilizar o estudo das lesões (morfológicas, bioquímicas, moleculares) como instrumento para a compreensão da etiopatogenia, diagnóstico, selecção terapêutica e prognóstico das doenças e/ou doentes.

O ensino da Disciplina procurará, finalmente, conseguir que os alunos se **habituem a perspectivar as doenças em termos da interacção genético-ambiental**, extraindo dessa atitude corolários fundamentais no domínio da medicina preventiva.

2. ESTRUTURA: A Disciplina de "Biopatologia - Anatomia Patológica Geral" é constituída por duas partes - "Patologia Geral" e "Patologia Sistémica". Em ambas far-se-á uso, sistemático, do espectro que se estende das manifestações de doença ao genótipo e, depois, a partir deste último, de volta às interpretações etiopatogénicas, ao diagnóstico, ao prognóstico e à selecção terapêutica.

A organização do ensino é feita de um modo semelhante ao longo do ano compreendendo as seguintes "modalidades pedagógicas":

- **2 Prelecções por semana**, de 50 minutos de duração cada uma: exposição inicial de 40 a 45 minutos seguida por uma discussão de 5 a 10 minutos.
- **2 Sessões Práticas por semana** com 1h30m de duração cada uma. A primeira Sessão da semana destina-se à observação do material seleccionado previamente (peças cirúrgicas, lâminas histológicas de rotina, lâminas histológicas com colorações especiais e de imunocitoquímica, fotografias de patologia ultrastrutural e/ou documentos de patologia molecular) e a segunda à discussão dos resultados dessa observação. Excepcionalmente haverá Sessões Práticas de outro tipo: a) Visita aos Laboratórios da Faculdade de Medicina, Hospital S. João e IPATIMUP; b) Observação e discussão de autópsias (ver em baixo).
- **1 Seminário por semana** de 1h30m de duração máxima. Dois dos Seminários serão ocupados por Reuniões Anátomo-Clínicas com o Serviço de Cirurgia B (Director: Professor Cardoso de Oliveira). Os Seminários restantes serão utilizados na apresentação e discussão de temas anátomo-patológicos ou clínico-patológicos com a participação activa dos alunos.
- **Trabalho de grupo – 1 autópsia por ano** - Durante o ano cada Turma deverá assistir à realização e proceder ao estudo histológico de uma autópsia (se houver número suficiente de autópsias...). Sempre que as autópsias forem seleccionadas para Reuniões Anátomo-Clínicas com Serviços de Acção Médica do Hospital S. João os alunos participarão na respectiva discussão. Os horários necessários para a assistência às autópsias serão compensados através de um acordo com os Regentes das outras Disciplinas do 3º ano.

Nota: Os casos a discutir nas Reuniões Anátomo-Clínicas com o Serviço de Cirurgia B serão anunciados com antecedência de forma a permitir a preparação (temática) dos alunos.

3. PROGRAMA: O Programa da Disciplina de Biopatologia – Anatomia Patológica Geral está articulado com o da Disciplina de Anatomia Patológica Especial. A Disciplina de Anatomia Patológica Especial (5º ano da licenciatura – Regente: Prof. Fátima Carneiro) tem como objectivo fundamental a aprendizagem da Oncologia/Patologia Oncológica

O Programa das Prelecções, Sessões Práticas e Seminários para o ano lectivo de 2003/2004 é o seguinte:

| | Prelecções (2ª feira-10h 4ª feira - 10h) | Seminários (4ª feira - 12h) | Sessões Práticas |
|-----------------------------|--|---|--|
| 1ª semana 22 a 26 Set. | Introdução. Avaliação e pré-teste Grandes tipos lesionais: da necrose mutilante à neoestrutura cancerosa | Interação genético- ambiental em patologia humana | |
| 2ª semana 29 Set a 3 Out | O cancro no sec.XXI Lesão reversível e lesão irreversível : da gastrite ao cancro gástrico | Infecção por H.pylori: mecanismos de patogenicidade | Visita ao Serviço de Anatomia Patológica da F.M.U.P/H.S.J. e IPATIMUP |
| 3ª semana 6 a 10 Out. | Inflamação aguda Inflamação crónica e granulomatosa | Expressões lesionais do processo inflamatório | Inflamação I |
| 4ª semana 13 a 17 Out. | Doenças degenerativas mitocondriais e lisosómicas Regeneração e cicatrização | Angiogénese em processos inflamatórios e neoplásicos | Inflamação II |
| 5ª semana 20 a 24 Out. | Aterosclerose e enfarte do miocárdio Morte celular (apoptose e necrose) e doença | Expressões lesionais de doenças degenerativas e necrosantes | Necrose e apoptose |
| 6ª semana 27 a 31 Out. | Progressão neoplásica e metastização Oncogenes e cancro | Genes oncosuppressores e cancro | Enfartes agudos e cicatrizados |

| | | | |
|----------------------------|--|---|--|
| 7ª semana 3 a 7 Nov. | Bloqueio da apoptose e cancro Metaplasia intestinal e cancro gástrico | Medicina molecular em oncologia | Hiperplasia, metaplasia e neoplasia |
| 8ª semana 10 a 14 Nov. | HPV e carcinoma do colo do útero RET: carcinomas da tireoide e doença de Hirshprung | Carcinogénese ambiental: tabaco, Chernobyl | Neoplasia I |
| 9ª semana 17 a 21 Nov. | Hepatites víricas e hepatocarcinogénese Epidemiologia oncológica | Taxonomia oncológica | Neoplasia II |
| 10ª semana 24 a 28 Nov. | Mucinas na interacção do hospedeiro com o H.pylori e com as células tumorais Cancro gástrico familiar | Patologia gastro-esofágica | Úlcera péptica e carcinoma do estômago |
| 11ª semana 2 a 5 Dez. | Cancro colo-rectal esporádico e familiar | Instabilidade cromossómica e instabilidade de microssatélites no cancro colo-rectal | Adenoma e carcinoma do colon |
| 12ª semana 9 a 12 Dez | Doenças dos grandes vasos, cardiopatia isquémica e insuficiência cardíaca | Vasculites e enfartes | Patologia vascular |
| 13ª semana 15 a 19 Dez. | Hipertensão arterial e doença dos pequenos vasos Cardiomiopatias | Reunião anátomo-clínica | Febre reumática e valvulopatias |

FÉRIAS DO NATAL

| | | | |
|--------------------------|--|----------------|-------------------|
| 14ª semana 5 a 9 Jan. | Reacções de hipersensibilidade e doenças auto-imunes SIDA – infecções oportunistas e doença de Kaposi | Imunopatologia | Imunopatologia -- |
|--------------------------|--|----------------|-------------------|

PERÍODO DE AVALIAÇÃO INTERCALAR

| | | | |
|----------------------------------|---|--|---|
| 15ª semana 9 a 13 Fev. | Doenças hepáticas do recém-nascido e da criança Síndrome de má absorção: a doença celíaca como modelo | Neoplasias do recém-nascido e da criança | Patologia do recém-nascido |
| 16ª semana 16 a 20 Fev. | Doenças degenerativas e tumores de células ricas em mitocóndrias | 18 de Fevereiro é o dia da Faculdade | Diabetes e amiloidose |
| 17ª semana 23 a 27 Fev | Classificação de linfomas e leucemias: fundamentos e aplicação clínica Linfoma de alto grau de malignidade | Linfoma de baixo grau de malignidade | Linfomas (I) |
| 18ª semana 1 a 5 Março | D. de Hodgkin Aproximação molecular à terapêutica de linfomas e leucemias | Deficiência de metabolização de tiopurinas e toxicidade aos citostáticos | Linfomas (II) |
| 19ª semana 8 a 12 Março | Patologia das vias aéreas superiores Doenças pulmonares obstrutivas: asma, bronquite crónica, bronquiectasias e enfisema | Neoplasias do pulmão e pleura | Pneumonias e tuberculose pulmonar |
| 20ª semana 15 a 19 Março | Pneumonias e patologia do interstício pulmonar Patologia das glândulas salivares | Patologia oral | Patologia inflamatória e infecciosa do tracto gastro-intestinal |
| 21ª semana 22 a 26 Março | Cirrose hepática Patologia das vias biliares: da colecistite aguda ao carcinoma da vesícula | Polimorfismos genéticos e doença inflamatória idiopática do intestino | Patologia hepática |
| 22ª semana 29 Março a 2 Abril | Prostatite, hiperplasia e neoplasia da próstata Patologia da mama | Biopsia aspirativa e "core-biopsy" | Patologia da próstata e da bexiga |
| 23ª semana 5 a 16 Abril | Endometrite, hiperplasia e neoplasia do endométrio Neoplasias do testículo | Neoplasias do ovário e da placenta | Patologia do colo do útero, endométrio e placenta |
| 24ª semana 19 a 24 Abril | Glomerulonefrites Patologia tubulo-intersticial do rim | Patologia da tireoide | Patologia endócrina |

| | | | |
|-----------------------------|--|---|----------------|
| 25ª semana 26 a 30 Abril | Patologia vascular do SNC Patologia infecciosa do SNC | Doenças desmielinizantes e degenerativas do SNC | Tumores do SNC |
|-----------------------------|--|---|----------------|

QUEIMA DAS FITAS

| | | | |
|----------------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|
| 26ª semana 10 a 14 Maio | Lesões melânicas da pele Lesões inflamatórias e neoplasias queratinocíticas da pele | Patologia da transplantação | Patologia da pele |
| 27ª semana 17 a 21 Maio | Citopatologia em medicina clínica Medicina preventiva em oncologia: o caso do cancro gástrico | Patologia geriátrica | Patologia do osso e partes moles |
| 28ª semana 24 a 28 Maio | Metástase de primário desconhecido Encerramento do curso | | |

4. ELEMENTOS DE ESTUDO: Qualquer livro de Anatomia Patológica do tipo das últimas edições do Robbin's PATHOLOGIC BASIS OF DISEASE ou do OXFORD TEXTBOOK OF PATHOLOGY é adequado, embora se reconheça algum "excesso" nestas obras (o Oxford Textbook of Pathology é constituído por três volumes). Sugere-se, por isso, como compromisso, a 7ª edição do BASIC PATHOLOGY (Autores: Kumar V, Cotran RS e Robbins SL; Editora: W.B. Saunders Co; 2003). É também fundamental proceder à consulta do livro COLOUR ATLAS OF ANATOMICAL PATHOLOGY de Robin A.Cooke e Brian Stewart editado pela Churchill Livingstone (2ª edição, 1995) para o estudo das lesões macroscópicas. Sugere-se ainda a utilização dos temas tratados nas Prelecções, Sessões Práticas e Seminários como elementos estruturantes do estudo. Apenas serão objecto de perguntas os capítulos que englobam os temas tratados nas Aulas e Seminários, incluindo neste "universo" tanto os assuntos cobertos pelos docentes como aqueles que constam dos respectivos capítulos do BASIC PATHOLOGY. Será distribuído aos alunos no princípio do ano lectivo um GLOSSÁRIO contendo muitas das "palavras" fundamentais à aprendizagem da Anatomia Patológica. Este GLOSSÁRIO será utilizado também no decurso do processo de avaliação (ver ponto seguinte).

5. AVALIAÇÃO: Composta por Exame Prático (5 valores) e Exame Teórico (15 valores). (Poderá haver exame oral em circunstâncias especiais – ver adiante). Aos alunos que derem 6 ou mais faltas às Sessões Práticas serão descontados 0,5 valores (6-10 faltas) ou 1 valor (mais de 10 faltas).

Frequências: Cada uma das frequências será composta por 33 questões práticas (Exame Prático) e 100 questões teóricas (Exame Teórico). O exame final será composto também por 33 questões práticas e 100 questões teóricas. Cada uma das duas frequências valerá 20 valores, sendo a classificação final obtida pela média das duas.

Os **Exames Práticos** serão feitos sobre documentos — diapositivos representando lesões macroscópicas, histológicas ou outras, mostradas nas Sessões Práticas ou muito semelhantes às reproduzidas no Robbin's ou no Atlas — e serão exclusivamente compostos por Questões do tipo Escolha Múltipla (Escolher 1 de 5 hipóteses pela positiva — tipo "simples").

Os **Exames Teóricos** serão exclusivamente constituídos por questões do tipo "uncued" a responder com recurso ao GLOSSÁRIO distribuído no princípio do ano lectivo. Vários exemplos dos diferentes tipos de perguntas serão apresentados e discutidos com os alunos utilizando o "banco-de-dados" do Serviço que inclui os índices de discriminação e dificuldade das questões.

A classificação final é obtida pela média das frequências desde que em nenhuma delas o aluno tenha obtido menos de 8,5 valores (Se tiver uma classificação inferior a 8,5 terá de fazer o exame final). Os alunos que tiverem mais de 16 valores na média das frequências ou no exame final deverão fazer exame oral; se o não fizerem ficarão com a

classificação final de 16 valores. Não haverá exame oral em nenhuma outra circunstância (nem para alunos com negativa, nem para subida de nota).

Notas

1. Não haverá lugar a descontos pelas respostas erradas. Apenas serão contabilizadas as respostas "uncued" totalmente correctas.
2. As questões que tiverem índice de dificuldade demasiado elevado serão eliminadas *a posteriori* apenas sendo contabilizadas para os alunos que tiverem optado pela resposta correcta.
3. O exame prático e o exame teórico distinguem-se pelos documentos que utilizam como suporte para as perguntas (diapositivos ou texto); isto é, não há uma matéria "das" práticas distinta da matéria "das" teóricas.

6. EQUIPA DOCENTE:

Prof. Carlos Lopes*

Prof. Clara Sambade

Dr. Conceição Souto Moura

Prof. Elsa Fonseca

Prof. Fátima Carneiro

Prof. Fernando Schmitt

Prof. José Carlos Machado

Prof. José Manuel Lopes

Prof. Lenor David.

Prof. Manuel Sobrinho-Simões (Regente)

Prof. Paula Soares

Prof. Raquel Seruca*

Prof. Stirling Carpenter**

* Professores Convidados

**Investigador Sénior do IPATIMUP

A equipa docente contará também com a colaboração do Prof. Manuel Cardoso de Oliveira e respectivos colaboradores (Reuniões Anátomo-Clínicas), dos Chefes de Serviço, Especialistas e Internos do Serviço de Anatomia Patológica do Hospital S.João e dos Doutorandos e Pós-docs do IPATIMUP. Haverá ainda diversos professores convidados de universidades estrangeiras.

7. FOLLOW-UP: Os alunos que obtiverem uma classificação final de 17 ou mais de 17 valores serão convidados a participar nos Projectos de Investigação em curso no Serviço da F.M.U.P/H.S.J em articulação com o IPATIMUP.

Porto, 26 de Agosto de 2003

Prof. Manuel Sobrinho-Simões

GLOSSÁRIO - BIOPATOLOGIA - ANATOMIA PATOLÓGICA GERAL

ANO LECTIVO 2003/2004

ORGANELOS/CÉLULAS/TECIDOS/ORGÃOS/LOCALIZAÇÕES

| | | |
|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Alveolo | Íleon | Rim(ns) |
| Aparelho de Golgi | Intestino delgado | Seios peri-nasais |
| Apêndice ileo-cecal | Intestino grosso | Serosas |
| Apoptossoma | Jejuno | Sinciciotrofoblasto |
| Artéria basilar | Lábio | Sistema monocítico- macrofágico |
| Artéria(s) carótida(s) | Laringe | Striato |
| Artéria(s) coronária(s) | Leucócito(s) | Substância nigra |
| Artéria(s) grande calibre | Linfático(s) | Suprarrenal (cortex) |
| Artéria(s) médio calibre | Linfócito T (CD4+) | Suprarrenal (medular) |
| Artéria(s) pequeno calibre | Linfócito T (CD8+) | Suprarrenal(ais) |
| Arteriola(s) | Linfócito(s) B | Testículo(s) |
| Articulações | Linfócito(s) T | Timo |
| Astrócito | Linfócito(s) T citotóxico(s) | Tireóide |
| Baço | Lisossoma | Traqueia |
| Basófilo | Macrófago(s) | Trofoblasto intermédio |
| Bexiga | Mama(s) | Trompa de Falópio |
| Boca | Mastócito(s) | Tubo digestivo |
| Brônquio | Mediastino | Ureter |
| Capilar(es) | Medula óssea | Uretra |
| Cavidade nasal | Membrana celular | Vagina |
| Célula endotelial | Metáfise | Válvula aórtica |
| Célula estaminal | Miocárdio | Válvula mitral |
| Célula(s) de Langerhans | Miofibroblastos | Válvula pulmonar |
| Célula(s) de Langhans | Mitocôndria(s) | Válvula tricúspide |
| Célula(s) dendrítica(s) | Monócito(s) | Veia(s) |
| Célula(s) endimária(s) | Nasofaringe | Veia(s) grande calibre |
| Célula(s) glial(ais) | Natural killer (NK) cell | Veia(s) médio calibre |
| Cérebro | Neutrófilo(s) | Veia(s) pequeno calibre |
| Citotrofoblasto | Núcleo | Vénula(s) |
| Colo do útero | Núcleolo(s) | Vesícula biliar |
| Coion direito | Oligodendrócito | Vulva |
| Colon esquerdo | Osso(s) | |
| Colon sigmóide | Ovário(s) | |
| Coração | Pâncreas endócrino | |
| Corno anterior da medula | Pâncreas exócrino | |
| Corpo do útero | Paratireoide(s) | |
| Diáfise | Partes moles | |
| Duodeno | Pele | |
| Encéfalo | Pénis | |
| Endocárdio | Pericárdio | |
| Endométrio | Peritoneu | |
| Endotélio | Peroxissoma(s) | |
| Eosinófilo(s) | Placenta | |
| Epidídimo | Plaqueta(s) | |
| Epífise | Pleura | |
| Escroto | Plexos coroides | |
| Esófago | Pneumocito Tipo I | |
| Estômago | Pneumocito Tipo II | |
| Fagolisossoma | Próstata | |
| Faringe | Proteossoma | |
| Fibroblasto | Pulmão(ões) | |
| Fígado | Recto | |
| Gânglios da base | Região periuretral da próstata | |
| Gânglios linfáticos | Retículo endoplasmático liso | |
| Glândulas salivares | Retículo endoplasmático rugoso | |
| Hipocampo | | |
| Hipófise | | |

MICROORGANISMOS/OUTROS AGENTES AGRESSORES

| | |
|----------------------------|---|
| Adenovírus | Neisseria gonorrhoeae |
| Aflatoxinas | Nitrosamina |
| Agentes alquilantes | Plasmodium falciparum |
| Álcool | Pneumocystis carinii |
| Aminas aromáticas | Prião(ões) |
| Asbestos | Proteus |
| Aspergillus | Pseudomonas aeruginosa |
| Calor | Radiação ionizante |
| Candida albicans | Radicais livres de oxigénio |
| Carcinogénio(s) | Rotavírus |
| Chlamydia | Salmonella typhi |
| Citomegalovírus (CMV) | Schistosoma |
| Clostridium difficile | Shigella |
| Clostridium perfringens | Stafilococcus aureus |
| Cryptococcus neoformans | Streptococcus do grupo A |
| Cryptosporidium | Streptococcus do grupo B |
| Entamoeba histolytica | Streptococcus pneumoniae (pneumococcus) |
| Enterobacteriaceae | Tabaco |
| Escherichia coli | Toxoplasma gondii |
| Fungos | Treponema pallidum |
| Genotóxico(s) | Vibrio cholerae |
| Giardia lamblia | Vírus coxsackie |
| Helicobacter pylori | Vírus da hepatite A (HAV) |
| Hemophilus influenzae | Vírus da hepatite B (HBV) |
| Hidrocarbonetos aromáticos | Vírus da hepatite C (HCV) |
| Hidróxido de hidrogénio | Vírus da hepatite Delta (HDV) |
| Histoplasma capsulatum | Vírus da hepatite E (HEV) |
| HIV | Vírus da hepatite G (HGV) |
| HPV tipo 6 | Vírus da imunodeficiência humana (HIV) |
| HPV tipo 11 | Vírus de Epstein Barr (EBV) |
| HPV tipo 16 | Vírus do papiloma humano (HPV) |
| HPV tipo 18 | Vírus herpes |
| HTLV-1 | Vírus herpes do tipo 8 |
| Legionella pneumoniae | Vírus herpes simples |
| Mucor | Vírus JC |
| Mutagénio(s) | Yersinia enterocolitica |
| Mycobacterium avium | |
| Mycobacterium tuberculosis | |
| Mycoplasma hominis | |

MECANISMOS/LESÕES/MEDIADORES DOS PROCESSOS DEGENERATIVOS, INFLAMATÓRIOS E NEOPLÁSICOS

| | | |
|---|--|---|
| Abcedação | Exsudado | Oponinas |
| Abcesso | Exulceração | Óxido nítrico (NO) |
| Acantólise | Factor de activação plaquetária | Paired helical filaments |
| Acidose local | Fagocitose | Paracrinia |
| Alteração espongiiforme | Fibrina | Perfuração |
| Amilóide beta | Fibrinogénio | Pigmento antracótico |
| Aminas vaso-activas | Fibrinólise | Pigmento hemossidérico |
| Amplificação (génica) | Fibrose | Placa de esclerose múltipla |
| Anaplasia | Fibrose pulmonar idipática | Placa senil |
| Aneuploidia (aneuploidização) | Fosfatase(s) | Plasmina |
| Angiogénese | Fosforilação | Plasminogénio |
| Anti-angiogénese | Fosforilação oxidativa (OXPHOS) | Polimorfismo(s) |
| Aplasia | Generalização neoplásica | Progressão neoplásica |
| Apoptose | Gliose | Proliferação |
| Ateroma | Granuloma | Promoção neoplásica |
| Atresia | Hematoma | Prostaglandinas |
| Atrofia | Hemorragia | Proteínas BH3 |
| Auto-anticorpos anti-neutrofílicos (ANCA's) | Herniação das amígdalas cerebelosas | Proteínas G |
| Autocrinia | Herniação do uncus | Proteólise |
| Bradicinina | Hiperplasia | Púrpura |
| CA repeats | Hipertrofia | Quelóide |
| Calcificação | Hipoplasia | Quimiotaxia |
| Carcinogénese | Hipotrofia | Radicais livres de oxigénio |
| Cavitação | Histamina | Reacção de hipersensibilidade tipo I |
| CD10 | Imprinting genético | Reacção de hipersensibilidade tipo II |
| CD15 | Infeção(ões) | Reacção de hipersensibilidade tipo III |
| CD30 | Inflamação aguda | Reacção de hipersensibilidade tipo IV |
| Cicatrização por primeira intenção | Inflamação crónica | Rearranjo |
| Cicatrização por segunda intenção | Inflamação granulomatosa | Regulação pós-translaccional |
| Ciclooxigenase I (Cox I) | Iniciação neoplásica | Regulação transcricional |
| Ciclooxigenase II (Cox II) | Instabilidade cromossómica (CIN) | Rejeição de transplante |
| CIMP (CpG island methylator phenotype) | Instabilidade de microssatélites (MSI) | Remodelação tecidular |
| Cinases | Instabilidade genética | Reparação |
| Cininas | Invasão | Reparação do ADN (excisão de nucleótidos) |
| Citoplasma esmerilhado("ground glass") | Isquemia | Reparação do desalinhamento (mismatch) do ADN |
| Citoquinas (Citocinas) | Lesão alveolar difusa | Restrição em G1 |
| Complemento | Lesão degenerativa | Serotonina (5-hidroxi-triptamina) |
| Complexo de Ghon | Lesão inflamatória | Single nucleotide polymorphism(s) (SNP) |
| Complexos imunes | Lesão neoplásica | Sistema das cininas |
| Congestão | Leucotrienos | Sistema da coagulação |
| Corpo de Lewey | Malformação | Sistema do complemento |
| Corpo(s) de Mallory | Marginação leucocitária | Sistema fibrinolítico |
| Corpos de Aschoff | Megamitocondria(s) | Tandem repeats (VNTR) |
| Degenerescência Walleriana | Membrana hialina | Tdt |
| Delecção | Metaplasia | Tecido de granulação |
| Desfosforilação | Metastização | Telangiectasia |
| Desmielinização | Metilação do promotor génico | Tetraploidia (tetraploidização) |
| Desmoplasia | Microssatélites | Tranças neurofibrilares |
| Diapedese | Mieloperoxidase | Transcrição nuclear |
| Diferenciação | Migração | Transdiferenciação |
| Dinucleotídeo(s) | Mutação germinativa | Transdução de sinal |
| Diploidia | Mutação somática | Translaccção |
| Discrasia | Mutação(ões) | Translocação(ões) |
| Distrofia | Mutagénesse | Translocação recíproca |
| Edema | Mutagénesse por inserção | Transudado |
| Embolização | Necrose | Trombólise |
| Erro(s) de reparação do ADN | Necrose de caseificação | Trombose |
| Esteatose | Necrose de coagulação | Ulceração |
| Estrias lipídicas | Necrose fibrinóide | Vasoconstricção |
| Excitotoxicidade | Necrose gorda | Vasodilatação |
| Expansão clonal | Nódulo microglial | Via da ubiquitina |
| Expressão aumentada ("overexpression") | Oncogénese | |
| | Onco-supressão | |

GENES /PRODUTOS DE GENES/ BLOQUEADORES DE GENES/MARCADORES CELULARES E EXTRACELULARES

| | | |
|---|---|--|
| Actina | Diidrotestosterona | Moléculas de adesão |
| Activador do plasminogénio | Dismutase do superóxido (SOD) | MSH2 |
| Activador do plasminogénio do tipo uroquinase | EGF (Epidermal growth factor) | MUC1 |
| Adenomatous polyposis coli (APC) | EGFR (Epidermal growth factor receptor) | MUC2 |
| AIF | ELAM-1 | MUC5 (MUC5AC) |
| Alfa fetoproteína (AFP) | Endostatina | MUC6 |
| ALK | Enzima conversora da angiotensina (ACE) | Mucinas |
| Angiostatina | Estrogenios | Neurofilamento(s) |
| Anticorpo(s) anti-HBe | Factor auricular natriurético (ANF) | NF-1 |
| Anticorpo(s) anti-HBs | Factor de crescimento "derivado" das plaquetas | NF-2 |
| Anticorpo(s) anti-HCV | Factor de crescimento do endotélio vascular (VEGF) | NPM/ALK |
| Anticorpo(s) anti-HBc | Factor de crescimento dos fibroblastos (FGF) | Oncogene(s) |
| Antigénio carcino-embriónico (CEA) | Factor de necrose tumoral α (TNF- α) | OXPHOS genes |
| Antigénio HBc | Factor VIII | p16 |
| Antigénio HBe | Factor(es) de crescimento | p21 |
| Antigénio HBs | Factor(es) de transcrição | p53 |
| Antigénio prostático específico (PSA) | FADD | p53 mutado(a) |
| Antigénios de histocompatibilidade (HLA) | FAS/CD95 | PDGF (Platelet derived growth factor) |
| Antigénios do sistema Lewis | FAS/CD95-R | Proteína amiloide (precursor) |
| Antigénios dos grupos sanguíneos | Fibronectina(s) | Proteína glial fibrilar ácida (GFAP) |
| Apolipoproteína E | Fosfatase alcalina | Proteína priónica (Prião) |
| ATM (ataxia telangiectasia mutated) | Genes homeobox | Raf-1 |
| Bab-A | Genes de susceptibilidade ao cancro | ras |
| BAD | Genes dos checkpoints mitóticos | Rb |
| BAK | Gene(s) supressor(es) tumoral(ais) | Receptor do factor de necrose tumoral (TNF-R1) |
| BAX | Genes que regulam a apoptose | Receptores de androgénio(s) |
| BCL2 | Genes que reparam o ADN | Receptores de estrogénio(s) |
| BCL-X (S/L) | Gonadotrofina coriónica (HCG) | Receptores de factores de crescimento |
| BCR/ABL | HER 2/neu | Receptores de factores de crescimento do endotélio vascular (VEGF-R) |
| BFGF (Basic fibroblast growth factor) | HBV-DNA | Receptor(es) de membrana |
| BIK | HCV-RNA | Receptores de progesterona |
| BRCA-1 (Breast cancer associated gene 1) | HPV E6 | Receptor(es) tirosina-cinase |
| BRCA-2 (Breast cancer associated gene 2) | HPV E7 | RET mutado |
| BUB 1 (h BUB1) | HPV L1 | RET rearranjado |
| BUBR1 | Herceptin | Selectina(s) |
| C3a | Histonas | Selectina-E (ELAM-1) |
| C3b | IAPs (inibidores da apoptose) | Selectina-P (GMP-140) |
| C5a | ICAM-1 | Selectina-L |
| Cadeia respiratoria mitocondrial (MRC) | Ice-A | Sialil-Lewis ^x |
| Caderina - P | IGF-I (Insulin-like growth factor I) | Sinucleína |
| Caderina-E | IGF-II (Insulin-like growth factor II) | STI-571 (Signal transduction inhibitor) |
| Caderinas | IGFI-R (Insulin-like growth factor I - Receptor) | Telomerase |
| Cag A | IGFII-R (Insulin-like growth factor II- Receptor) | Tau |
| Caspases | Imunoglobulina(s) | TGF |
| Catenina(s) | Integrina(s) | TGF β (Transforming growth factor β) |
| CD31 | Interferão α | TGF β -RI (Transforming growth factor β Receptor I) |
| CD34 | Interferão λ | TGF β -RII (Transforming growth factor β Receptor II) |
| CD44 | Interleucina 1 (IL-1) | Tromboxano A2 |
| CDKs (Cyclin dependent kinases) | Lamina | Troponina I |
| C-erbB2 | Lamina | Tubulina |
| Ciclinas | LFA-1 | Tumour necrosis factor alpha (TNF- α) |
| Ciclooxigenase I (Cox I) | Lipopolissacarídeo (LPS) | Ubiquitina |
| Ciclooxigenase II (Cox II) | Lipoproteínas de alta densidade (HDL) | Urease |
| Citocromo c | Lipoproteínas de baixa densidade (LDL) | Vac-A |
| Citoqueratina(s) | Lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL) | VCAM-1 |
| Citoquinas (Citocinas) | MAC-1 | Vimentina |
| C-kit | MAD | VLA-4 |
| CDK I (Cyclin dependent kinase inhibitors) | MCC (Mutated in colon carcinoma) | WT-1 (Wilms tumour - 1) |
| CDK4 | Mdm2 | |
| c-myc | MET (Receptor do factor de crescimento hepatocitário) | |
| Creatinina cinase | MHC (Major histocompatibility complexes) | |
| DCC (Deleted in colon carcinoma) | Mieloperoxidase | |
| Desidrogenase láctica | Miosina | |
| Desmina | MLH1 | |
| Dietilstilbestrol | MMP (Matrix metalloproteinases) | |

MÉTODOS / PROCEDIMENTOS

| | |
|---|--|
| Anexina V | Microscopia de luz polarizada |
| Avaliação do grau de diferenciação | Microscopia electrónica |
| Biopsia cirúrgica | Northern blotting |
| Biopsia do tipo "core-needle" | PCR (Polymerase chain reaction) |
| Captura híbrida | Perda de heterozigotia |
| Chip de ADN | Perfil de expressão génica (Gene expression profiling) |
| Citologia aspirativa por agulha fina | Pesquisa de sangue oculto nas fezes |
| Citologia em meio líquido | Pesquisa do antígeno prostático específico (PSA) |
| Citometria de fluxo | Proteomics |
| Citometria estática | RFLP (Restriction fragment length polymorphism) |
| Coloração pelo vermelho do Congo | RT-PCR (Reverse transcriptase - Polymerase chain reaction) |
| ELISA | Sequenciação |
| Esfregaços citológicos | Southern blotting |
| Estadiamento (TNM) | SSCP (single strand conformational polymorphism) |
| Exame extemporâneo | Toque rectal |
| Genomics | Transcriptomics |
| Hibridização genómica comparativa (CGH) | TUNEL |
| Hibridização genómica comparativa baseada em arrays (Array-based - CGH) | Ultrassonografia |
| Hibridização in situ | Western blotting |
| Hibridização in situ fluorescente (FISH) | |
| Imunocitoquímica | |
| LiPA (Line probe assay) | |
| LOH (Loss of heterozigosity) (Perda de heterozigotia) | |
| Mamografia | |
| Microarrays | |
| Microarrays de cDNA | |
| Microarrays de oligonucleotídeos | |
| Microarrays tecidulares (Tissue microarrays) | |

NEOPLASIAS/LESÕES NEOPLASIFORMES/LESÕES PRECURSORAS/LESÕES PRÉ-MALIGNAS

| | | |
|--|---|--|
| Adenocarcinoma | Colangiocarcinoma | Metaplasia intestinal incompleta |
| Adenocarcinoma endometrióide | Condiloma | Mieloma múltiplo |
| Adenocarcinoma mucinoso | Condiloma acuminado | Metastase(s) |
| Adenocarcinoma seroso | Condroma | Metastização |
| Adenoma | Condrossarcoma | Micose fungóide |
| Adenoma hipofisário | Coriocarcinoma | Mixoma |
| Adenoma pleomórfico | Displasia | Mola hidatiforme completa |
| Adenoma tubular | Doença de Bowen | Mola hidatiforme invasora |
| Adenoma viloso | Doença de Hodgkin | Mola hidatiforme parcial |
| Adenomiose | Doença de Paget (mamária) | Neoplasia |
| Adenose | Doença de Paget (osso) | Neoplasia benigna |
| Adenose esclerosante | Esófago de Barrett | Neoplasia borderline |
| Angiossarcoma | Feocromocitoma | Neoplasia maligna |
| Astrocitoma | Fibroadenoma | Neuroblastoma |
| Carcinóide | Fibroma | Neurofibroma |
| Carcinóide atípico | Fibromatose | Neurofibrossarcoma |
| Carcinoma | Fibrossarcoma | Nevo melânico |
| Carcinoma adenóide cístico | FMTC (Carcinoma medular da tireoide familiar) | Oligodendroglioma |
| Carcinoma anaplástico | Gastrinoma | Osteoma |
| Carcinoma bronquiolo-alveolar | Gastrite crônica atrofica | Osteossarcoma |
| Carcinoma difuso | Gastrointestinal stromal tumour (GIST) | Papiloma |
| Carcinoma difuso (de células isoladas do estômago) | Ginecomastia | Papiloma da bexiga |
| Carcinoma de células em anel de sinete | Glioblastoma | Papilomatose |
| Carcinoma de células isoladas | Glomangioma (tumor glômico) | Plasmacitoma |
| Carcinoma de células pequenas | Glucagonoma | PNET (Primitive neuro-ectodermal tumour) |
| Carcinoma de células renais | Hemangioendotelioma | Policitemia vera |
| Carcinoma ductal in situ | Hemangioma | Pólipo |
| Carcinoma ductal invasor | Hiperplasia atípica | Pólipo endocervical |
| Carcinoma embrionário | Hiperplasia epitelial ductal com atipias | Pólipo endometrial |
| Carcinoma epidermóide (escamoso; pavimentoso) | Hiperplasia epitelial ductal sem atipias | Prolactinoma |
| Carcinoma epidermóide in situ | Hiperplasia linfóide | PIN- Prostate intraepithelial neoplasia |
| Carcinoma folicular | Hiperplasia lobular atípica | |
| Carcinoma hepatocelular | Hiperplasia lobular sem atipia | Pseudotumor inflamatório |
| Carcinoma in situ | Insulinoma | Queratose actínica |
| Carcinoma indiferenciado | Leiomioma | Rabdomioma |
| Carcinoma inflamatório | Leiomiossarcoma | Rabdomiossarcoma |
| Carcinoma intestinal (glandular) do estômago | Lesão intra-epitelial de alto grau | Retinoblastoma |
| Carcinoma invasor | Lesão intra-epitelial de baixo grau | Sarcoma(s) |
| Carcinoma lobular in situ | Leucemia | Sarcoma botrióide |
| Carcinoma lobular invasor | Leucemia linfóide crônica(B) | Sarcoma de Kaposi |
| Carcinoma medular (tireoide) | Leucemia mieloblástica | Sarcoma sinovial |
| Carcinoma medular(mama) | Leucemia mielóide crônica | Seminoma |
| Carcinoma misto | Leucoplasia | Somatostatina |
| Carcinoma mucinoso | Linfoma | Schwanoma |
| Carcinoma mucoepidermóide | Linfoma anaplástico | Teratocarcinoma |
| Carcinoma neuroendócrino | Linfoma de Burkitt | Teratoma |
| Carcinoma papilar | Linfoma do centro folicular | Teratoma imaturo |
| Carcinoma papilar seroso | Linfoma MALT | Teratoma maligno |
| Carcinoma pouco diferenciado | Linfoma mantelar | Tricoleucemia |
| Carcinoma tubular | Linfoma de células marginais | Trombocitemia essencial |
| Carcinoma urotelial | Linfoma de células precursoras B | Tumor do seio endodérmico |
| Carcinoma verrugoso | Linfoma de células precursoras T | Tumor germinativo misto |
| CIN - Cervical intraepithelial neoplasia | Linfoma(s) T periférico(s) | Tumor de Brenner |
| CIN I | Lipoma | Tumor de células da granulosa |
| CIN II | Lipossarcoma | Tumor de células de Leydig |
| CIN III | Macroglobulinemia de Waldenstrom | Tumor de Ewing |
| Cistadenocarcinoma | Meduloblastoma | Tumor de Krukenberg |
| Cistoadenoma | Melanoma | Tumor de Warthin |
| Cistoadenoma mucinoso | Meningioma | Tumor de Wilms (nefroblastoma) |
| Cistoadenoma seroso | Mesotelioma maligno | Tumor do saco vitelino |
| Cisto dermóide | Metaplasia intestinal | Tumor filóide |
| Cisto(s) | Metaplasia intestinal completa | Verruga |

DOENÇAS/SINDROMES

Abcesso cerebral
Abcesso subdural
Abetalipoproteinemia
Amiloidose(s)
Anemia de Fanconi
Aneurisma aterosclerótico
Aneurisma sacular
Aneurisma sifilítico
Angina de peito
Angiopatia amilóide
Angiopatia hipertensiva
Arritmia(s)
Arteriosclerose
Arteriosclerose hialina
Arteriosclerose hiperplástica
Arteriosclerose
Arterite de Takayasu
Arterite temporal de células gigantes
Artrite reumatóide
Artrite supurativa
Artrose
Asma
Ataxia-telangiectasia
Atelectasia
Aterosclerose
Atresia das vias biliares extra-hepáticas
Atresia das vias biliares intra-hepáticas
Atrofia muscular espinal
Bócio colóide (difuso)
Bócio multinodular
Bócio multinodular tóxico
Broncopneumonia
Bronquiectasia(s)
Bronquite crônica
Cachexia
Cardiomiopatia
Cardiomiopatia dilatada
Cardiomiopatia hipertrófica
Cardiomiopatia restritiva
Choque
Choque cardiogénico
Choque hipovolémico
Choque séptico
Cirrose biliar primária
Cirrose biliar secundária
Cirrose hepática
Cistite aguda
Cistite crônica
Coagulação intra-vascular disseminada
Colangite esclerosante
Colecistite aguda
Colecistite crônica
Colelitíase
Colite ulcerosa
Cor pulmonale agudo
Cor pulmonale crônico
Criptorquidia (dismo)
Deficiência de alfa-1 anti-tripsina
Diabetes insipida
Diabetes mellitus
Diabetes mellitus (tipo I)
Diabetes mellitus (tipo II)
Displasia fibrosa
Doença (hereditariedade) autossômica dominante
Doença (hereditariedade) autossômica recessiva
Doença auto-imune
Doença (hereditariedade) ligada ao cromossoma X
Doença cardíaca isquêmica
Doença celíaca
Doença das membranas hialinas
Doença de Addison
Doença de Alzheimer
Doença de Andersen
Doença de Buerger (Tromboangeite obliterante)
Doença de Creutzfeld-Jakob
Doença de Creutzfeld-Jakob, nova variante
Doença de Crohn
Doença de Gaucher
Doença de Graves
Doença de Hirschsprung
Doença de Huntington
Doença de Kawasaki
Doença de Lyme
Doença de McArdle
Doença de Niemann-Pick
Doença de Parkinson
Doença de Pompe
Doença de von Gierke
Doença de Whipple
Doença de Wilson
Doença degenerativa
Doença do enxerto contra o hospedeiro
Doença inflamatória
Doença metabólica
Doença neoplásica
Doença pulmonar crônica obstrutiva
Doença pulmonar crônica restritiva
Doença(s) lisossômica(s)
Edema cerebral
Edema pulmonar
Elefantíase
Embolismo de fluido amniótico
Embolismo gordo
Encefalite herpética
Encefalite pós-infecciosa
Encefalomielite disseminada aguda
Encefalopatia anóxica
Encefalopatia espongiiforme
Encefalopatia hipertensiva
Encefalopatia por HIV
Endocardite trombótica não bacteriana
Enfarte do miocárdio
Enfarte hemorrágico
Enfarte lacunar
Enfarte venoso
Enfarte(s)
Enfisema
Eritroblastose fetal (doença hemolítica do recém nascido)
Esclerose lateral amiotrófica
Esclerose múltipla
Esclerose sistêmica (esclerodermia)
Esofagite de refluxo
Febre reumática
Fenômeno de Raynaud
Fibrose cística (mucoviscidose)
Fibrose pulmonar idiopática
Flebotrombose
Gangrena
Gastrite crônica
Gastrite crônica atrófica
Glicogenose(s)
Glomerulonefrite crônica
Glomerulonefrite difusa proliferativa aguda
Glomerulonefrite membrano-proliferativa

Glomerulonefrite membranosa
 Glomerulonefrite rapidamente progressiva
 Glomerulosclerose segmentar focal
 Gonorreia
 Granuloma piogénico
 Granulomatose de Wegener
 HDGC (Hereditary diffuse gastric cancer)
 Hematúria assintomática
 Hemocromatose
 Hemocromatose primária (idiopática; hereditária)
 Hemocromatose secundária
 Hemorragia cerebral
 Hemorragia subaracnoideia
 Hemorragias de Duret
 Hepatite aguda
 Hepatite crónica
 Hepatite fulminante
 Hepatite neonatal
 Hepatopatia alcoólica
 Hidronefrose
 Hidropericárdio
 Hidrotórax
 Hipercalcemia
 Hipercolesterolemia
 Hipertensão
 Hipertensão pulmonar
 Hipertireoidismo
 Hipopituitarismo
 Hipotireoidismo
 HNPCC (Hereditary non polyposis colon cancer)
 Icterícia
 Imunodeficiência ligada ao cromossoma X
 Imunodeficiência(s) primária(s)
 Imunodeficiência(s) secundária(s)
 Infecção do tracto urinário
 Insuficiência cardíaca congestiva
 Insuficiência cardíaca direita
 Insuficiência cardíaca esquerda
 Insuficiência renal aguda
 Insuficiência renal crónica
 Intolerância à lactose
 Leucodistrofia
 Leucoencefalopatia multifocal progressiva
 Linfadenite(s)
 Lipidoses
 Lupus eritematoso sistémico
 Malfomação arteriovenosa
 Mastite aguda
 MEN I (Multiple endocrine neoplasia I)
 MEN II (Multiple endocrine neoplasia II)
 MEN IIA
 MEN IIB
 Meningite asséptica
 Meningite purulenta
 Meningite tuberculosa
 Miastenia grave
 Microangiopatia diabética
 Mucopolissacaridose(s)
 Mucormicose
 Necrose laminar
 Necrose tubular aguda
 Nefrite tubulo-intersticial
 Nefrolitíase
 Nefropatia de refluxo
 Nefropatia diabética
 Nefropatia por depósitos de IgA
 Nefrose lipídica (alterações mínimas)
 Neurofibromatose
 Obesidade

Osteoartrite
 Osteoartropatia hipertrófica
 Osteomalacia
 Osteomielite
 Osteoporose
 Pancreatite aguda
 Pancreatite crónica
 Papilite necrosante
 Pielonefrite aguda
 Pielonefrite crónica
 Pionefroze
 Pneumoconiose(s)
 Pneumonia(s)
 Pneumonite de hipersensibilidade
 Pneumotorax
 Poliangeíte microscópica (vasculite de hipersensibilidade)
 Poliarterite nodosa (PAN)
 Policitemia
 Poliomielite
 Pólipo(s)/polipose hiperplásica
 Pólipo(s)/polipose inflamatória
 Pólipo(s)/polipose juvenil
 Polipose adenomatosa familiar (FAP)
 Polipose adenomatosa familiar atenuada ou atípica (AFAP)
 Prostatite aguda
 Prostatite granulomatosa
 Proteinúria assintomática
 Púrpura de Henoch-Schönlein
 Raquitismo
 Sarcoidose
 Septicemia
 SIDA (Síndrome de imunodeficiência adquirida)
 Sífilis
 Síndrome carcinóide
 Síndrome da secreção inapropriada de ADH
 Síndrome de Bloom
 Síndrome de Budd-Chiari
 Síndrome de Cushing
 Síndrome de dificuldade respiratória do adulto (ARDS)
 Síndrome de dificuldade respiratória do recém-nascido
 Síndrome de Gardner
 Síndrome de Goodpasture
 Síndrome de Guillain-Barré
 Síndrome de Kartagener
 Síndrome de Li-Fraumeni
 Síndrome de Lynch
 Síndrome de Marfan
 Síndrome de Peutz-Jeghers
 Síndrome de Reye
 Síndrome de Sheehan
 Síndrome de Sjögren
 Síndrome de Turcot
 Síndrome de Zollinger-Ellison
 Síndrome do cancro da mama/ovário hereditário
 Síndrome nefrótico
 Síndrome paraneoplásico
 Tireoidite de Hashimoto
 Trissomia 13 (Síndrome de Patau)
 Trissomia 18 (Síndrome de Edwards)
 Trissomia 21 (Síndrome de Down)
 Tromboembolismo
 Tromboembolismo pulmonar
 Tromboflebite
 Tromboflebite migratória
 Tuberculose
 Úlcera péptica
 Varize(s)
 Vasculite(s)
 Xeroderma pigmentosa