Copyright © 1997 - 2025 Dr. Pierre d'Almeida Telles Filho

Asma

GLOSSÁRIO

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

A

ABLUMINAL— Refere-se a algo localizado na superfície externa ou afastado da luz de um órgão ou estrutura tubular. É essencialmente o oposto de "luz", que se refere a algo dentro do lúmen.

ACANTÓLISE — descamação epitelial.

ÁCIDO ARAQUIDÔNICO — É um dos três ácidos graxos essenciais, sendo constituído por 20 átomos de carbono e está incorporado esterificado na posição *sn*-2 da membrana celular fosfolipídica dos mastócitos e de outras células inflamatórias (eosinófilos, macrófagos).

ÁCIDO GRAXO — Composto com o ácido palmítico que possui um ácido carboxílico ligado a uma longa cadeia de hidrocarboneto.

ÁCIDO NUCLEICO — RNA ou DNA; compõe-se de uma cadeia de nucleotídeos unidos por ligações fosfodiéster.

ADENILCICLASE — Enzima ligada à membrana celular que catalisa a síntese de AMP a partir de ATP. O AMPc é um componente importante de diversas vias intracelulares transmissoras de sinais recebidos pela célula.

ADITIVO ALIMENTAR — Substâncias ou mistura de substâncias, dotadas ou não de poder alimentício adicionadas aos alimentos com a finalidade de lhes conferir ou intensificar o aroma, a cor, o sabor ou modificar seu aspecto físico geral ou ainda prevenir alterações indesejáveis.

ALARMINA — O termo "alarmina" foi inicialmente introduzido por Joshua Farber e posteriormente popularizado por Joost J. Oppenheim no National Institutes of Health. Ele designa uma ampla classe de moléculas liberadas rapidamente para ativar o sistema imunológico, interagindo com receptores específicos presentes em diversas células da imunidade inata e adaptativa. Estudos recentes têm destacado três citocinas — linfopoietina estromal tímica (TSLP), IL-33 e IL-25 — que são prontamente liberadas por células epiteliais.

ALELO — Uma das versões alternativas de um gene que podem ocupar um determinado lócus.

ALÉRGENO — Uma proteína estranha ou um hapteno que induz a formação de anticorpos anafiláticos e que pode precipitar uma reação alérgica.

ALERGIA/ doença alérgica — Originalmente pretendia significar 'desvio do estado original'. Agora usado para descrever reações imunes associadas a TH2 e a proteínas ambientais comuns, conhecidas como alérgenos. (No uso atual, alergia é virtualmente sinônimo de atopia.)

AMBIENTES EXTERNOS – caracterizam-se por todo e qualquer ambiente atmosférico, exceto aquele do ambiente de trabalho e os climatizados.

AMINOÁCIDO — Molécula orgânica contendo um grupo amina e um grupo carboxila. Os aminoácidos que servem como blocos construtores de proteínas são os alfa-aminoácidos, e possuem tanto o grupo amina como o carboxila ligados ao mesmo átomo de carbono. Existem 20 tipos.

AMP (5'-monofosfato de adenosina) — Um dos quatro nucleotídeos em uma molécula de RNA. Dois fosfatos são adicionados ao AMP para formar ATP.

AMP CÍCLICO — Adenosina monofosfato cíclico é um nucleotídeo produzido a partir do ATP em resposta à estimulação hormonal de receptores da superfície celular. É uma molécula importante na transmissão de sinais intracelulares. Atua como molécula sinalizadora ativando a quinase-A; é hidrolisado gerando AMP por uma fosfodiesterase.

ANAFILAXIA — Reação sistêmica imediata ocorrendo após exposição a um alérgeno. É causada por uma rápida liberação, IgE mediada, de substâncias vasoativas, por mastócitos teciduais e basófilos do sangue periférico.

ANÁLISE MULTIVARIADA — Conjunto de técnicas utilizadas quando a variação em diversas variáveis deve ser estudada simultaneamente. Na estatística, a análise multivariada é interpretada como qualquer método analítico que permite o estudo simultâneo de duas ou mais variáveis dependentes.

ANERGIA — Estado funcional suprimido.

ANTICOLINÉRGICO — Um agente que bloqueia os nervos parassimpáticos. Também chamado de parassimpaticolítico.

ANTICORPO — Proteína sintetizada por células do sistema imunológico em resposta a moléculas estranhas ou a microrganismos invasores. São glicoproteínas compostas de uma unidade básica de quatro cadeias de polipeptídeos. Essa unidade consiste de duas cadeias pesadas idênticas e de duas cadeias leves idênticas, menores, que são unidas em uma estrutura que parece a letra Y. O anticorpo reage com a molécula estranha ou com o microrganismo que provocou sua formação, assim participando da defesa do organismo.

ANTICORPO MONOCLONAL — Anticorpo produzido por um clone de células, que se originaram de uma única célula precursora. Esses anticorpos têm grande especificidade.

ANTIGENIC DRIFT— O lento acúmulo de mutações no genoma de um vírus, como o vírus da gripe, que eventualmente permite superar a resposta imune gerada contra seu vírus pai.

ANTÍGENO — Uma substância que em função de estruturas presentes em sua superfície desencadeia uma resposta imunológica com a produção de anticorpos e/ou pode interagir especificamente com seus anticorpos (reação antígeno-anticorpo). Se o antígeno determina uma doença alérgica ele é chamado de *alérgeno.*

ANTIOXIDANTE — Substância que previne os danos causados pelos radicais livres. Os radicais livres são produtos químicos altamente reativos que geralmente contêm oxigênio. Eles são produzidos quando as moléculas são divididas para dar produtos que possuem elétrons não emparelhados. Este processo é denominado oxidação.

APOPTOSE — Forma específica de morte celular mediada por degradação enzimática do DNA e que em contraste com a necrose, não está associada a sinais de inflamação. Do Grego 'apo' - "de, desde" e 'ptosis' que significa queda'. Também chamada de "morte celular programada".

AROMÁTICO — Refere-se a uma molécula que contém átomos de carbono, ligados através de ligações simples e duplas alternadas, formando um anel.

ASMA DE DIFÍCIL TRATAMENTO — Asma com sintomas descontrolados ou exacerbações frequentes devido a fatores modificáveis como diagnóstico incorreto; técnica inalatória incorreta; baixa adesão aos corticoides inalatórios; exposição a alérgenos, irritantes ou fumaça de tabaco; e condições coexistentes não tratadas.

ASMA GRAVE — Um subconjunto de asma de difícil tratamento, caracterizada por asma que permanece descontrolada apesar do tratamento com altas doses de corticoides inalatórios combinados com um beta-agonista de ação prolongada ou modificador de leucotrieno ou tratamento com corticoides sistêmicos.

ASMA TIPO 2 — Asma caracterizada por inflamação das vias aéreas do Tipo 2, que está associada ao aumento da contagem de eosinófilos no sangue, valores elevados da fração exalada de óxido nítrico (FeNO).

ATOPIA — Manifestações clínicas de hipersensibilidade do Tipo I como a asma e rinite.

ATP — Adenosina trifosfato. Molécula constituída por ribose, adenina e três grupos fosfato; principal carreador de energia química nas células.

AUTO-PEEP — Em pessoas normais, ao final da expiração, o volume pulmonar aproxima-se do volume de relaxamento do sistema respiratório, ou seja, o volume determinado pelo balanço entre as pressões opostas de recolhimento elástico da parede e do pulmão (CRF). Em algumas situações, este volume expiratório final será maior do que a CRF teórica, provocando o aumento da pressão de recolhimento elástico do sistema respiratório e, da pressão alveolar. Esta alteração é chamada de auto-PEEP.

B

BASES — Podem ser de cinco tipos: A (Adenina), C (Citosina), G (Guanina), T (Timina), ou U (Uracila) e fazem parte do DNA e RNA. As bases A-T ou A-U e C-G são complementares. Cada sequência de 3 bases, chamada códon, irá determinar um aminoácido (unidade de uma proteína). O arranjo dos aminoácidos, por sua vez irá determinar a função de uma proteína. No RNA, T é substituída por U (Uracila).

BAROTRAUMA — Aparecimento de ar extra-alveolar sob a forma de pneumomediastino, cistos aéreos subpleurais, enfisema subcutâneo, pneumotórax ou pneumoperitôneo.

BIODISPONIBILIDADE — O grau em que um medicamento ou outra substância se torna disponível para o tecido alvo após a administração.

BIODISPONÍVEL — Capacidade de um medicamento ou outra substância ser absorvido e utilizado pelo organismo. Biodisponível por via oral significa que um medicamento ou outra substância administrada por via oral pode ser absorvida e utilizada pelo organismo.

BIOMARCADORES — Substâncias, estruturas ou processos que podem ser medidos no organismo ou em seus produtos e que influenciam ou prevêem a incidência de um certo desfecho ou doença. Em outros termos, são indicadores mensuráveis que ligam endótipos de doenças com fenótipos.

BRADICININA — Nonapeptídeo vasoativo; o mais importante mediador gerado pelo sistema cinina.

BRONQUIOLITE VIRAL — É uma infecção respiratória aguda de etiologia viral que compromete as vias aéreas de pequeno calibre, através de um processo inflamatório, levando a um quadro do tipo obstrutivo com variado grau de intensidade. O agente causal mais comum é o vírus sincicial respiratório (RSV), entretanto, a doença pode ser resultante da infecção pelos vírus parainfluenza, influenza e adenovírus.

C

CADEIA LEVE — Moléculas menores do bi-heterodímero que compreendem uma imunoglobulina. Elas podem ser dos subtipos 6 ou 8, independentemente da classe de imunoglobulina. Estão presentes apenas na extremidade Fab da imunoglobulina e são compostas por domínios variáveis e constantes.

CADEIA PESADA — Moléculas maiores do bi-heterodímero que compreendem uma imunoglobulina. As cadeias pesadas são características de cada classe de anticorpo. Cada cadeia pesada é composta por domínios constantes no terminal C (extremidade Fc) e domínios variáveis no terminal N (extremidade Fab).

CADERINA — Proteína da membrana plasmática, com função de aderência, que perde a capacidade de unir as células quando a concentração de íons cálcio se torna muito baixa no meio extracelular.

CALCINEURINA — Também conhecida como *proteinofosfatase IIB.* A ciclosporina A (CsA) bloqueia a atividade fosfatase da calcineurina. A defosforilação do NF-AT é mediada pela calcineurina e é essencial para a translocação deste fator de transcrição para o núcleo da célula. Desde que a CsA bloqueia a atividade fosfatase da calcineurina, a translocação do NF-AT não ocorre, impedindo desta forma a transcrição de citocinas e vários outros genes. A CsA também inibe a atividade do NF-kB, não atuando, entretanto, na AP-1.

CAMs — Glicoproteínas da membrana plasmática, responsáveis pela adesão entre as células.

CAPSAICINA — Alcaloide citotóxico de diversas espécies de Capsicum (pimenta, páprica), das Solanáceas.

CASOS-CONTROLE — Compara-se a presença do fator em estudo, entre grupos de atingidos e de não atingidos pela doença. A esse´processo denomina-se, genericamente, de estudo de casos-controle.

CC Quimiocinas — Subfamília das quimiocinas. Ao contrário das quimiocinas CXC, a estrutura das CC é caracterizada pela posição dos primeiros dois resíduos cisteína, os quais não estão separados um do outro. As CC quimiocinas ativam predominantemente monócitos, linfócitos, eosinófilos e basófilos. Importantes membros desta subfamília incluem as eotaxinas, *MCP-1*, *MCP-2, MCP-3, MCP-4 e MIP-1*. Diferentes quimiocinas podem também ativar o mesmo receptor de quimiocina (CCR) e uma quimiocina pode frequentemente estimular vários receptores.

CCL — Ligante de quimiocina (motivo C-C).

CCR — Receptor de quimiocina (motivo C-C) para um CCL.

CCR3 — Receptor do eosinófilo com o qual se ligam à eotaxina e outras quimiocinas CC quimiotáticas.

CD — Classe de diferenciação. Moléculas de superfície dos leucócitos e de plaquetas identificados através de anticorpos monoclonais e utilizados como marcadores de diferentes populações celulares.

CD3+ — Célula T que expressa o marcador de superfície CD3, um componente do complexo receptor de célula T (TCR) utilizado em resposta a antígenos estranhos. As duas maiores subpopulações de células T CD3+ apresentam os marcadores de superfície CD4 ou CD8 (respectivamente células T CD4+ ou CD8+) os quais se agrupam com o CD3 no TCR e servem como co-receptores para antígenos peptídios antigênicos apresentados por moléculas do complexo maior de histocompatibilidade (MHC) as células apresentadoras de antígenos (APCs).

CD28 — Expresso nos subtipos de células T e células B ativadas. Tem como função a ativação de células T *naives* e interações com CD80 (B7.1) e CD86 (B7.2).

CD40 — Expresso nas células B, macrófagos, células dendríticas, células epiteliais (basal). Tem como função — receptor para CD40L.

CD154 — Expresso em células T CD4+ ativadas. Função – ligante CD40.

CÉLULA-ALVO — A célula que tem receptores para determinada molécula ou sinal químico.

CÉLULAS APRESENTADORAS DE ANTÍGENOS — Diferentes tipos de células, com a propriedade de apresentar um antígeno sob uma forma que permita a estimulação dos linfócitos.

CÉLULAS DENDRÍTICAS — Grupo de células apresentadoras de antígenos nos gânglios linfáticos, no baço e em pequeno número no sangue; são particularmente eficazes estimuladoras de linfócitos T.

CÉLULAS EFETORAS — Conceito funcional, que no contexto imunológico, se refere às células que exercem funções imunológicas.

CÉLULAS LINFOIDES INATAS — Uma nova família de linfócitos com funções efetoras heterogêneas e produção de citocinas; as células linfoides inatas não expressam receptores específicos de antígeno (células T e B), mas expressam c-kit e receptores para citocinas epiteliais. As células linfoides inatas tipo 2 são um subtipo de células linfoides inatas que produzem citocinas tipo 2 na ativação por alarminas epiteliais.

CÉLULA M — Célula epitelial especializada do intestino que atua como célula apresentadora de antígenos (APC).

CÉLULAS MONONUCLEARES DO SANGUE PERIFÉRICO — Células encontradas no sangue circulante que têm núcleos redondos, incluindo linfócitos (células T e células B), monócitos, macrófagos e células dendríticas.

CÉLULAS T "*helper*" — Subpopulação de células T que auxiliam no desenvolvimento de células citotóxicas ou cooperam com as células B na produção de anticorpos. As células TH reconhecem

habitualmente o antígeno associado às moléculas MHC classe I.

CÉLULA TH17 — Um subconjunto de células T auxiliares CD4+ que expressam o fator de transcrição RORγt e secretam IL-17A, IL-17F e IL-22. Elas estão envolvidas em respostas inflamatórias neutrofílicas e são importantes em respostas a bactérias e vírus, bem como doenças autoimunes.

CICLINA — Proteína que tem sua concentração periodicamente elevada ou reduzida de acordo com o ciclo celular dos eucariotos. As ciclinas ativam proteinoquinases essenciais (denominadas proteinases dependentes de ciclina) e portanto auxiliam no controle da progressão de um estágio do ciclo celular para o próximo.

CICLOFILINA — Receptor intracelular da ciclosporina A.

CININAS — Um grupo de peptídeos vasoativos ex: a bradicinina.

CIRCADIANO — Ritmo com período de 24±4 h. Sinônimos: nictemeral, diário.

CITOCINAS — Uma grande família de proteínas solúveis de baixo peso molecular (6 a 30 kDA), que participam das interações entre as células. Estão divididas em subgrupos como as *interleucinas* (ILs), *quimiocinas*, *fatores de crescimento*, *interferons* (IFNs), *superfamília fator de necrose tumoral* (TNF) e *fatores estimuladores de colônias* (CSFs). Existem, entretanto, propriedades compartilhadas por várias citocinas: 1) Medeiam e regulam respostas imunes e inflamatórias; 2) Com algumas exceções, as citocinas não são estocadas como mediadores pré-formados. A sua síntese é consequência de novo gene transcrição; 3) Sem estimulação, a síntese de citocinas é rapidamente *downregulated*. Por conseguinte, a produção de citocinas é um evento transitório; 4) As citocinas podem ser sintetizadas por vários tipos diferentes de células; 5) As citocinas atuam em diferentes tipos de células, propriedade esta chamada de *pleiotropismo*; 6) As citocinas podem ter diferentes ações na mesma célula-alvo; 7) Muitas citocinas compartilham as mesmas funções, propriedade chamada de *redundância*; 8) As citocinas frequentemente influenciam a síntese/ou função de outras citocinas. Isto inclui mecanismos regulatórios positivos ou negativos; 9) As citocinas atuam via receptores específicos de citocinas.

CITOCINAS TIPO 2 — Citocinas interleucina-4, interleucina-5 e interleucina-13, produzidas principalmente por linfócitos T auxiliares CD4+ tipo 2, células linfoides inatas tipo 2 e mastócitos.

CITOPLASMA — Conteúdo de uma célula envolvido pela sua membrana plasmática, mas no caso de células eucarióticas, excluindo o núcleo. Constitui cerca de 90% do material de uma célula típica e contém a maioria das organelas celulares.

CITOSOL — O mesmo que matriz citoplasmática; inclui todos os componentes do citoplasma que preenchem os espaços entre as organelas.

CLONAGEM POSICIONAL — avanços em engenharia genética permitiram aos cientistas através da técnica do *positional cloning* mapear os genes ligados a certas doenças em seus cromossomos específicos, mesmo conhecendo pouco acerca da própria doença. Tudo que eles precisam é achar um gene alterado, avaliando o DNA de famílias com uma história da doença, utilizando poderosas ferramentas e sorte.

CÓDON (Crick, 1963) — Sequência de três nucleotídeos, em uma molécula de DNA ou RNA mensageiro, que representa a instrução para a incorporação de um aminoácido específico em uma cadeia polipeptídica crescente. Códon – uma alusão a códigos.

COLÁGENO — Uma família de glicoproteínas fibrosas, muito resistente a trações e que, geralmente, formam fibras no meio extracelular.

COMORBIDADE — Presença de doenças coexistentes ou adicionais com referência a um diagnóstico inicial ou com referência à condição índice que é objeto de estudo. A comorbilidade pode afetar a capacidade funcional dos indivíduos afetados e a sua sobrevivência; pode ser usado como um indicador prognóstico para o tempo de internação hospitalar, custos, resultados ou sobrevida.

CONSERANTE — A substância que impede ou retarda a alteração dos alimentos provocada por microrganismos ou enzimas.

COORTE — O estudo coorte baseia-se na observação de determinado grupo de pessoas através do tempo, com o objetivo de estabelecer as possíveis associações entre a exposição e a frequência no aparecimento do agravo em foco.

CROMATINA — Complexo de DNA, histonas e outras proteínas não histonas, encontradas no núcleo de uma célula eucariótica. O material do qual os cromossomos são feitos.

CSF (*colony stimulation factors*) — Um grupo de citocinas que controlam a diferenciação de células-tronco hematopoiéticas.

CXC Quimiocinas — Subfamília das quimiocinas. Ao contrário das CC quimiocinas, as CXC apresentam os dois primeiros resíduos cisteína separados um do outro por um aminoácido. Importantes membros desta subfamília incluem a *IL-8, NAP-2, ENA-78, PF4*. Diferentes quimiocinas podem frequentemente ativar o mesmo receptor (especialmente CXCR) e a IL-8 pode usar dois receptores (CXCR1 e CXCR2).

D

DALTON — Unidade de massa molecular. Definido como 1/12 da massa do átomo de carbono 12 ($1,66054 \times 10^{-24}$ g); aproximadamente igual à massa de um átomo de hidrogênio.

DEDO DE ZINCO — Motivo estrutural visto em várias proteínas ligadoras de DNA, composto por uma alça de cadeia polipeptídica mantida em posição por uma torção e pela ligação a um átomo de zinco.

DEGRANULAÇÃO — Exocitose de produtos granulares a partir das células inflamatórias, geralmente mastócitos, basófilos, eosinófilos e neutrófilos.

DESEQUILÍBRIO DE LIGAÇÃO — A tendência para que combinações específicas de alelos em dois ou mais lóci ligados ocorram juntas no mesmo cromossomo com uma frequência maior do que seria de esperar pelo acaso.

DESSENSIBILIZAÇÃO — Processo que se refere a rápida e progressiva administração de uma substância alergênica (proteína) objetivando tornar as células efetoras menos reativas.

DISBIOSE — Modificação da flora bacteriana comensal (intestinal).

DNA — Ácido desoxirribonucléico – A molécula de DNA constitui o material genético; é constituído por duas cadeias de polinucleotídeos. A informação genética está disposta sob a forma de uma sequência linear, constituída por encadeamento de trinucleotídeos (códon).

cDNA ou DNA complementar — Funciona como uma cópia do DNA, gerada a partir do RNA.

DOMÍNIO — Porção de uma proteína que possui uma estrutura terciária particular. Em grandes proteínas, cada domínio está conectado a outros domínios através de pequenas regiões flexíveis e polipeptídeos.

DOWNSTREAM — Aplicado a sequências na fita de DNA ou RNA, localizadas na região 3' da sequência em questão.

E

EICOSANOIDE — Um derivado de ácido graxo que é derivado principalmente de precursores de ácido araquidônico e tem uma ampla variedade de atividades biológicas. Existem quatro classes principais de eicosanoides — prostaglandinas, prostaciclinas, tromboxanos e leucotrienos — que são derivados das atividades de ciclooxigenases e lipoxigenases em precursores de ácidos graxos associados à membrana.

ENDOSSOMO — Compartimento citoplasmático com cisternas de pH ácido e que constitui um componente da via endocítica, onde moléculas englobadas por pinocitose seletiva são separadas de seus receptores. Os endossomos encaminham para os locais corretos as moléculas introduzidas nas células, e transferem muitos deles para degradação pelos lipossomos.

ENDOTÉLIO — Células da superfície interna dos vasos sanguíneos e linfáticos.

ENDÓTIPOS — Subtipos de uma doença, que são caracterizados por um mecanismo fisiopatológico distinto em nível celular e molecular.

ENZIMA — (E. Büchner 1897) **–** Proteína capaz, por suas propriedades catalíticas, de ativar uma determinada reação química. As enzimas são constituídas por uma parte proteica (apoenzima), que lhe confere especificidade e de uma parte não protéica (coenzima), participando da reação. As enzimas se ligam aos substratos. Após a reação química, o substrato se modifica ou se liga a outras substâncias. A maior parte das reações químicas catalisadas por uma enzima se divide em seis classes:

(1) Hidrólise (clivagem por adjunção de H_2O) – catalisadas pelas hidrolases;

(2) Transferências de radicais de moléculas (doadoras) – pelas transferases;

(3) Oxidações e reduções pelas oxidases e redutases (transferência de um ou mais elétrons ou átomos de hidrogênio de uma molécula a oxidar a uma outra a reduzir);

(4) Isomerizações pelas isomerases (deslocamento de um átomo ou de um radical químico ao interior de uma molécula);

(5) Formação de ligações covalentes (ligação de duas moléculas, resultando em formação de uma nova molécula) – pelas ligases ou sintases;

(6) Clivagem não hidrolítica pelas liases com formação de uma dupla ligação ou inserção de um radical sobre uma dupla ligação.

EOTAXINAS — Uma subfamília de quimiocinas CC de quimioatraentes eosinófilos potentes, incluindo CCL11 (eotaxina 1), CCL24 (eotaxina 2) e CCL26 (eotaxina 3).

EPIDEMIOLOGIA — Investiga a frequência, causas e distribuição de uma doença na população de uma região geográfica específica, para detectar se o ambiente tem participação nos problemas relacionados à saúde.

EPIGENÉTICA — É o estudo de como seus comportamentos e o ambiente podem causar mudanças que afetam a maneira como seus genes funcionam. Ao contrário das alterações genéticas, as alterações epigenéticas são reversíveis e não alteram sua sequência de DNA, mas podem alterar a forma como seu corpo lê uma sequência de DNA. As alterações epigenéticas afetam a expressão gênica para ativar e desativar os genes. Os tipos de alterações epigenéticas incluem: metilação do DNA, modificação de histonas, RNA não codificante. Assim, ao mesmo tempo que fatores genéticos exercem forte influência os fatores ambientais têm a capacidade de alterar os genes herdados.

EPIGENOMA — A decisão sobre quais sequências do DNA são acessíveis para transcrição é determinada pelo epigenoma, um conjunto de modificações no DNA, incluindo a metilação, e em proteínas de ligação de DNA, principalmente proteínas histonas que carregam uma combinação de várias modificações pós-translacionais (PTMs). Os principais mecanismos envolvidos no espectro do epigenoma são: (i) alterações nas estruturas cromossômicas, (ii) acessibilidade da cromatina, (iii) metilação do DNA e (iv) modificações de histonas, todas as quais regulam a acessibilidade do DNA e a expressão gênica.

EPITÉLIO — Camada de células que cobre ou reveste uma superfície externa ou cavidade.

EPÍTOPO — Região específica de uma molécula antigênica que se liga a um anticorpo ou a um receptor de célula T.

ESTILO DE VIDA "OCIDENTAL" — Aquele que se caracteriza por aumento da variedade dos alimentos; exposição a múltiplos alérgenos, agentes irritantes e infecciosos; e diminuição da subsistência através da agricultura.

ESTUDO CEGO — Em um estudo cego, o paciente não sabe que substância está recebendo (a droga testada ou o placebo).

ESTUDO CONTROLADO — Os efeitos do medicamento em estudo estão sendo comparados aos efeitos de outra substância, como o "placebo" (substância que não tem ação sobre o organismo humano). Com isso, pretendemos distinguir o efeito do medicamento pesquisado de outros possíveis efeitos e que são causados por outros fatores (como a influência psicológica).

ESTUDO DUPLO-CEGO — Em um estudo duplo-cego, nem o paciente, nem o médico assistente

sabem que substância o paciente está recebendo; somente o responsável geral pela pesquisa tem este conhecimento. Isso acontece para que os pacientes não ajam de maneira diferente conforme estejam recebendo a droga testada ou o placebo, e para que os médicos assistentes avaliem da mesma maneira ambos os grupos de pacientes.

ESTUDO MULTICÊNTRICO — Estudo clínico realizado em mais de uma instituição médica.

EXOCITOSE — Processo pelo qual a maioria das moléculas são secretadas de uma célula eucariótica. Estas moléculas são armazenadas em vesículas que se fundem com a membrana celular, liberando seus conteúdos para o exterior.

EXON — Apenas algumas porções do gene são traduzidas em nível protéico e são denominadas éxons. Segmento de um gene eucarioto que consiste de DNA que codifica para uma sequência de nucleotídeos no RNA mensageiro; um exon pode codificar aminoácidos de uma proteína.

EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL — Exposição a agentes químicos, físicos ou biológicos potencialmente nocivos que ocorre em decorrência do trabalho.

EXPRESSÃO — Produção de um fenótipo, que pode ser observado, por um gene, normalmente pela síntese de uma proteína.

F

FALSO-NEGATIVOS — No rastreamento, os casos que se revelam negativos ao teste empregado, mas apresentam o parâmetro ou doença investigados.

FALSO-POSITIVOS — No rastreamento, os casos que se revelam positivos ao teste empregado, mas que não apresentam o parâmetro ou doença investigados.

***Fas* Receptor (APO-1, CD95)** — Receptor de superfície com 45-kDa, receptor da "morte", pertencente à superfamília de receptores TNF.

FASE G 1 — Fase de espera ("gap") I do ciclo de divisão celular em eucariotos, situada entre o final da citocinese o início da síntese de DNA.

FASE G 2 — Fase de espera ("gap") 2 do ciclo de divisão celular em eucariotos, situada entre o final da síntese de DNA e o início da mitose.

FASE S — Período do ciclo de uma célula eucariótica, onde há síntese de DNA.

FATOR DE CRESCIMENTO — Molécula de polipeptídio que promove o crescimento e proliferação das células. A maioria dos fatores de crescimento possuí outras funções além da indução do crescimento e proliferação celular.

FATORES DE RISCO — São condições biológicas e psicossociais que, quando presentes em determinados grupos de população, estão associadas a uma maior probabilidade de desenvolvimento de um determinado transtorno, por parte desta população.

FeNO— O conteúdo fracionário no ar exalado de gás óxido nítrico, que é um biomarcador não invasivo de inflamação tipo 2.

FATORES DE TRANSCRIÇÃO — São proteínas que têm a capacidade de se ligarem ao DNA nas regiões regulatórias de genes como é o caso das regiões promotoras ("promoters") e são responsáveis, ao se ligarem a estas regiões, pela iniciação de sua transcrição, favorecendo também a ligação da RNA polimerase, promovendo o início da transcrição. Os fatores de transcrição importantes na patogênese das doenças alérgicas são: o *activating protein-1* (AP-1), o *nuclear factor-kB* (NF-kB), o *nuclear factor of activated T cells* (NF-AT), o *signal transducers and activators of transcription* (STATs), o *guanine-adenine and thymine-adenine repeats* (GATA), and o *corticosteroid receptor/corticosteroid complex* .

Fc — A porção do anticorpo que é responsável pela ligação aos receptores de Fc sobre as células e do componente C1q do complemento.

FENÓTIPO (Johannsen, 1909) — Manifestação aparente do genótipo de uma célula ou de um indivíduo ou da repartição de uma frequência dada em uma população (p.ex. distribuição bimodal).

Resulta das interações de fatores genéticos e do meio exterior. Um subtipo de doença definido por uma característica ou traço observável.

FIBROBLASTO — Células que sintetizam a matriz extracelular do tecido conjuntivo, são derivados de células mesenquimais indiferenciadas. Podem ser cultivadas *in vitro* .

FIBRONECTINA — Glicoproteína com a função de fixar as células à matriz extracelular; sua molécula adere, por um lado, a proteínas da matriz e, pelo outro, a proteínas da membrana plasmática.

FOSFATIDILCOLINA — Um fosfolipídio comum, abundante na maior parte das membranas celulares.

FOSFOLIPÍDIO — Tipo de molécula lipídica encontrada nas membranas biológicas. Geralmente composta por dois ácidos graxos ligados através do glicerol fosfato a um grupo polar, dentre uma variedade de tipos.

G

GATA3 — Um fator de transcrição expresso predominantemente por células T auxiliares 2 e células linfoides inatas do grupo 2, que é importante para sua diferenciação e secreção de citocinas características do tipo 2 (IL-4, IL-5, IL-9 e IL-13).

GENE (Johannsen, 1909) — Fator hereditário. Constitui a unidade funcional do genoma. Região do DNA que controla uma característica hereditária particular, geralmente corresponde a uma única proteína ou RNA. Trata-se de um segmento de DNA codificante para uma cadeia polipeptídica. Os genes incluem ainda os elementos que controlam a sua própria expressão, denominados promotores ou "*enhancers*", além dos segmentos silenciosos denominados íntrons e sequências codificantes denominadas éxons.

GENOMA — É o conjunto completo de DNA de um organismo que é relativamente estático e compreende todos os genes e DNA não codificante.

GLICOPROTEÍNA — Proteína que apresenta na molécula uma ou mais cadeias de oligossacarídeo, ligadas covalentemente; muito frequente na superfície das células e nas secreções celulares.

GRE (elemento de resposta dos corticoides) — É o reconhecimento da sequência de *corticoide/receptor de corticoide complex* na região 5'- *upstream* promotor, resultando em redução ou aumento no mRNA e produção de proteínas.

GTP — Principal nucleosídeo trifosfato utilizado na síntese de RNA e em algumas reações de transferência de energia. Possui função especial na montagem dos microtúbulos, síntese de proteínas e sinalização celular.

H

HAMMAN, Sinal — Também conhecido como sinal do "rangido" mediastinal, ocorre quando há ar no mediastino (pneumomediastino). Os sons são descritos como estridentes, como um arranhão, e ocorrem mais frequentemente durante a sístole.

HAPLÓTIPOS — Definido como os genótipos de dois ou mais lóci distintos, juntos num cromossomo. Um grupo de alelos de lóci estreitamente ligados, em geral herdados como uma unidade.

HAPTENO — É um antígeno incompleto ou parcial, um antígeno que é incapaz de, isoladamente, causar a produção de anticorpos, mas é capaz de combinar-se com anticorpos específicos.

HEPA, Filtro — *high efficiency particulate air-filter* — O HEPA foi desenvolvido durante a Segunda Guerra Mundial, pela Comissão de Energia Atômica dos EUA. Foi projetado para remover e capturar do ar, partículas de pó radioativas que poderiam escapar e apresentar periculosidade aos técnicos e pesquisadores. O filtro HEPA foi projetado especificamente para proteger o sistema

respiratório humano.

HETERODÍMERO — Complexo protéico composto por duas cadeias polipeptídicas diferentes.

HIBRIDIZAÇÃO *in situ* — Mapeamento de um gene por hibridização molecular de uma sequência de DNA clonada, marcada por radioatividade ou fluorescência, num cromossomo espalhado numa lâmina.

HIDROCARBONETO — Composto formado por átomos de hidrogênio e carbono.

HIDROFÍLICO — Molécula polar, ou parte polar de uma molécula, que forma pontes de hidrogênio suficientes com a água e dissolvem rapidamente.

HIDROLASES — Termo geral para enzimas que catalisam reações hidrolíticas de clivagem.

HIDROXILA — Grupo químico (-OH) consistindo de um átomo de hidrogênio ligado a um oxigênio, como em um álcool.

HIPERINSUFLAÇÃO PULMONAR — Aumento da capacidade residual funcional (CRF) acima do valor teórico previsto.

HIPER-RESPONSIVIDADE BRÔNQUICA — É uma importante característica fisiopatológica da asma brônquica capaz de explicar muitas de suas características clínicas. Trata-se de um aumento anormal na limitação ao fluxo aéreo e uma sensibilidade incomum que se segue a exposição de uma variedade de estímulos não específicos.

HIPERSENSIBILIDADE TIPO I — As reações de hipersensibilidade imunológica foram classificadas em quatro tipos, dependendo da molécula de reconhecimento de antígeno envolvida. A hipersensibilidade tipo I é definida como uma reação de hipersensibilidade mediada por IgE que pode se manifestar como anafilaxia sistêmica ou localizada.

HISTONA DESACETILASE — Hidrolisa grupos N-acetil em histonas.

I

ICAM-1 E ICAM-2 — Moléculas de superfície celular encontradas em uma categoria de leucócitos e de células não hematológicas que interagem com LFA-1 e participam da adesão celular.

IDIOSSINCRASIA — Sensibilidade anormal, peculiar a um indivíduo, a uma droga, proteína ou outro agente.

IDIÓTIPO — Determinante antigênico idiotípico; determinante que confere a molécula de imunoglobulina uma "individualidade" antigênica análoga à "individualidade" da atividade do anticorpo da molécula e que parece refletir as propriedades antigênicas do receptor (local combinante), conferindo a especificidade da atividade do anticorpo.

IL-4Ra — Receptor de interleucina-Ra é um receptor comum para IL-4 e IL-13.

IMUNIDADE CELULAR — Resposta imunológica mediada pelos linfócitos T.

IMUNIDADE TIPO 1 — Um tipo de imunidade que fornece proteção contra infecções microbianas e é orquestrada por células T helper 1, células T citotóxicas e células linfoides inatas do grupo 1 e o fator de transcrição T-bet, que regula a secreção de IFN?. A imunidade tipo 1 está associada ao aumento da ativação de macrófagos pró-inflamatórios.

IMUNIDADE TIPO 2 — Um tipo de imunidade que fornece proteção contra infecções parasitárias, mas também é ativada em doenças alérgicas, como asma. É orquestrada por células T helper 2 (TH 2) e células linfoides inatas do grupo 2 (ILC2s) por meio da secreção de IL-4, IL-5, IL-9 e IL-13, que são reguladas pelo fator de transcrição GATA3. A inflamação do tipo 2 é caracterizada por eosinófilos, mastócitos e macrófagos alternativamente ativados. As citocinas a montante das células epiteliais que regulam as células TH2 e ILC2s incluem as alarminas IL-25, IL-33 e linfopoietina estromal tímica (TSLP).

IMUNIDADE TIPO 3 — Um tipo de imunidade direcionada contra microrganismos, em particular fungos, e orquestrada por células T auxiliares 17 e células linfoides inatas do grupo 3, que

expressam ROR?t e secretam IL-17 e IL-22, levando à inflamação neutrofílica.

IMPRINTING — (Estampagem) Sistema de marcas químicas agregadas aos cromossomos que servem de indicação sobre quais genes podem ou devem ser transcritos.

IMUNOGLOBULINA — Uma molécula de anticorpo. No homem são cinco classes – IgA, IgD, IgE, IgG e IgM – cada uma com uma função diferente na resposta imune.

in vitro — Termo utilizado em bioquímica para descrever um processo que ocorre em um extrato celular isolado. Também usado em biologia celular para descrever células crescendo em cultura.

in vivo — Que ocorre em uma célula ou organismo intacto.

INCIDÊNCIA — Em epidemiologia, designa a medida da frequência de determinada doença, pelo número de casos iniciados em determinado período. Por exemplo, número de novos casos por 100.000 habitantes por ano.

INFLAMAÇÃO — É a reação de um tecido e sua microcirculação como consequência de uma agressão patogênica. É caracterizada pela formação de mediadores inflamatórios e deslocamento de líquido e leucócitos do sangue para os tecidos extravasculares.

INTEGRINA — Uma grande família de moléculas de adesão da superfície celular, das quais algumas interagem com outras moléculas de adesão celular, outras com fragmentos de complemento e outras com os constituintes da matriz intercelular.

INTERFERON — Grupo de proteínas que aumentam a imunidade antiviral e que são capazes de modificar respostas imunológicas. Existem vários tipos de interferon.

INTERLEUCINA — Termo genérico utilizado para designar um grupo de peptídeos que transmitem sinais entre diferentes células do sistema imunológico.

ÍNTRON — Os éxons são separados entre si por sequências denomindas íntrons que não codificam nenhuma porção da proteína.

ISOFORMAS — Múltiplas formas da mesma proteína que possuem alguma diferença na sua seqüência de aminoácidos. Podem ser produzidas por genes diferentes ou por *splicing* alternativo de transcritos (mRNA) oriundos do mesmo gene.

J

JÓ, Síndrome — Trata-se de uma rara anomalia hereditária, autossômica dominante com variável expressão, localizada no cromossomo 4q21. Manifesta-se na infância com eczema crônico, pneumonia e abscessos frios de pele determinados por *Staphylococcus aureus*. Estes pacientes se apresentam com hipereosinofilia e níveis de IgE > 2000 UI/ml. Muitos pacientes apresentam também alterações dentárias: não perdem os dentes da primeira dentição, ocorrendo a erupção dos dentes definitivos por trás ou pela frente dos dentes da dentição primária, que persistem. São descritas anormalidades ósseas craniofaciais. Alguns portadores da doença podem sobreviver até a idade adulta, e há relato de primeira visita médica pela doença ocorrer somente nesta faixa etária. Também conhecida por síndrome infecciosa recorrente hiper-IgE.

L

LÂMINA BASAL — Material extracelular que separa os epitélios do tecido subjacente; constituída por colágeno tipo IV e diversas outras proteínas.

LAMININA — Glicoproteína constituída por três polipeptídios formando uma cruz, que se liga a proteínas da membrana plasmática e a proteínas da matriz extracelular. Tem a função de prender as células à matriz.

LEUCOTRIENOS — Metabólito do ácido araquidônico dotado de efeitos farmacológicos importantes (broncoconstrição...).

LFA — Grupo de três moléculas com papel importante no mecanismo de adesão intercelular entre leucócitos e outras células de forma específica.

LIGAÇÃO — Coherança de dois loci genéticos, que estão próximos entre si, no mesmo cromossomo, transmitidos frequentemente aos seus descendentes, pois são raramente separados por recombinação. Ou seja, genes de um mesmo cromossomo mostram ligação se tiverem uma tendência a se transmitirem juntos ao longo da meiose.

LIGANTE — Qualquer molécula que se liga de modo específico a receptores celulares, geralmente desencadeando uma resposta (síntese, secreção etc.); pode ser um hormônio, um neurotransmissor, um fator de crescimento etc.

LINFÓCITO *naive* — Linfócitos que em relação às células T e às células B de memória nunca foram ativados via seus receptores de antígenos. Todas as células T que deixam o timo e todas as células B que deixam a medula óssea são linfócitos *naives.*

LIPÍDIO — Molécula orgânica, geralmente contendo cadeias hidrocarbonadas, que é insolúvel na água, mas prontamente solúvel em solventes orgânicos não-polares. Uma classe, os fosfolipídios, formam a base estrutural das membranas biológicas.

LÓCUS (pl. loci) — Posição específica de um gene ou de um segmento de DNA no cromossomo. Formas diferentes do gene (alelos) podem ocupar o lócus.

M

Mac-1 — Antígeno macrofágico-1, membro da família de moléculas de adesão ß2 integrinas, também conhecido como antígeno-1 monocitário (M-1).

MACRÓFAGO — Célula encontrada nos tecidos animais, é especializada na incorporação de material particulado através da fagocitose (do grego *makros* — grande, *phagein* — comer).

MACROMOLÉCULA — Molécula, como uma proteína, ácido nucléico ou polissacarídeo, com uma massa molecular maior que alguns milhares de dáltons.

MARCADOR GENÉTICO — é uma característica que é capaz de detectar diferenças entre dois ou mais indivíduos ou organismos. Do ponto de vista molecular, um marcador genético (ou lócus marcador ou bandeira molecular) serve para identificar um local ou uma região de um cromossomo. Um marcador genético ideal deve apresentar uma série de atributos: (i) alto nível de polimorfismo, (ii) estabilidade em diferentes ambientes, (iii) detectar grande número de locos não ligados e (iv) herança simples.

MASTÓCITOS — Células imunes da linhagem mieloide que contêm muitos grânulos ricos em histamina e outros mediadores e estão presentes nos tecidos conjuntivos por todo o corpo, especialmente na pele, perto dos vasos sanguíneos, pulmões e intestinos.

MATÉRIA PARTICULADA — é Uma mistura de partículas sólidas e líquidas no ar que são pequenas o suficiente para não se depositar na superfície da Terra sob a influência da gravidade, classificadas pelo diâmetro aerodinâmico.

MATRIZ EXTRACELULAR — Rede complexa de polissacarídeos e proteínas secretados pelas células. Atuam como elementos estruturais nos tecidos e também influenciam seu desenvolvimento e fisiologia.

MCT e MCTC — Subtipos de mastócitos definidos pelo seu conteúdo granular de triptase (MCT) e triptase e quimase (MCTC).

MEDIADORES INFLAMATÓRIOS — São moléculas mensageiras sintetizadas ou ativadas por certas células e que influenciam a atividade de células alvo, via receptores específicos da superfície celular. Podem ser: aminoácidos modificados (histamina serotonina), ácidos graxos (leucotrienos, prostaglandinas), fosfolipídios modificados (fator de ativação plaquetária), peptídeos (bradicinina), polipeptídios (quimiocinas como IL-8), e proteínas (citocinas como IL-5, ou enzima como triptase e MMP).

MEMBRANA CELULAR — Dupla camada de moléculas de lipídios (camada bi-lipídica) e proteínas

associadas que envolvem todas as células; em células eucarióticas também envolvem organelas.

MEMÓRIA IMUNOLÓGICA — Conceito que exprime a capacidade de células de responder de forma rápida e particularmente intensa a uma nova estimulação para um antígeno já reconhecido.

METAEXPOSSOMA — Exposições ambientais totais que afetam todos os sistemas vivos e seus genomas.

METANÁLISE — Um método quantitativo que combina os resultados de estudos independentes (geralmente extraídos da literatura publicada) e sintetiza resumos e conclusões que podem ser usados para avaliar a eficácia terapêutica, planejar novos estudos etc., com aplicação principalmente nas áreas de pesquisa e medicamento.

MHC (Thorsby, 1974) — Complexo de genes vertebrados, que codificam para uma grande família de proteínas da superfície celular, as quais se ligam a fragmentos de peptídeos de proteínas estranhas e apresentam estes fragmentos aos linfócitos T para induzir uma resposta imune. O MHC de classe I são constituídos por um polipeptídio associado à $ß_2$-microglobulina. O MHC de classe II é constituído por dois polipeptídeos que estão associados de forma covalente.

MIF — Grupo de peptídeos produzidos pelos linfócitos capazes de inibir a migração de macrófagos.

MIOFIBROBLASTO — Célula especializada com características de fibroblasto e miócito.

MIOSINAS — São proteínas motoras que usam a energia de hidrólise do ATP para se deslocar sobre os filamentos de actina; elas podem transportar organelas ao longo dos trilhos de filamentos ou permitir o deslizamento dos filamentos, uns sobre os outros, nos feixes contráteis.

MITÓGENO — Substâncias extracelulares, como fatores de crescimento, que estimulam a proliferação celular.

MOLÉCULA — Grupo de átomos unidos por ligações covalentes.

MOLÉCULAS DE ADESÃO INTERCELULAR — Um grupo de proteínas da superfamília das imunoglobulinas que participam da adesão intercelular, incluindo ICAM-1, ICAM-2, ICAM-3, VCAM-1, Mad-CAM-1 e Pe-CAM.

MOLÉCULA SINALIZADORA — Molécula intra ou extracelular que indica a resposta de uma célula ao comportamento de outras células ou objetos do meio.

MONÓCITOS — Leucócito granulócito de intensa atividade fagocitária que, além de presente no sangue, pode ser encontrado, também, em tecido conjuntivo e em alguns órgãos, transformando-se em macrófagos. Funcionam também como células apresentadoras de antígenos (APCs).

MONOCLONAL — Derivado de um clone.

MORBIDADE — Em epidemiologia, medida da frequência de determinada doença, independente de sua evolução, ou seja, cura, morte ou cronicidade.

MORTALIDADE — Número de indivíduos egressos da população, mediante a morte. Em epidemiologia, medida da frequência de determinado agravo à saúde, por meio dos casos que chegam à morte, em determinado período de tempo.

mRNA — Molécula de RNA que especifica a sequência de aminoácidos de uma proteína. Produzido por RNA *splicing* a partir de uma molécula maior de RNA, sintetizada pela RNA polimerase como uma cópia complementar do DNA. O mRNA é traduzido em proteína em um processo catalisado pelos ribossomos.

N

N-TERMINAL — Extremidade da cadeia polipeptídica que contém um grupo a-amino livre.

NANC — A denominação de sistema nervoso autônomo não adrenérgico não colinérgico (sistema NANC) tem sido empregada para designar o conjunto de fibras do sistema nervoso autônomo em que os neurotransmissores da junção neuroefetora não são a noradrenalina ou a acetilcolina.

NANÔMETRO — Submúltiplo do metro, igual a 10^{-9} m.

NATURAL KILLER — Grupo de linfócitos com a capacidade intrínseca de reconhecer e destruir certas células infectadas por vírus ou certas células tumorais.

NEUROPEPTÍDIOS — Substâncias como a substância P (SP), peptidío vasoativo intestinal (VIP), neurocininas, somatostatina (SOM) e *calcitonin-gene-regulated-peptide* (CGRP) que apresentam papel na iniciação, modulação e perpetuação da inflamação alérgica.

NEUROTRANSMISSOR — Molécula produzida nas sinapses do sistema nervoso que transmite o impulso nervoso de um neurônio para outro, ou para uma célula efetora (célula muscular, célula secretora).

NO — Óxido nítrico, pequena molécula altamente difundível, amplamente utilizada na sinalização celular; tem a capacidade de se difundir através das membranas celulares sem o auxílio de proteínas transportadoras.

NÚCLEO — Principal organela da célula eucariótica, contendo o DNA organizado em cromossomas.

O

ODDS RATIO — Uma medida da razão entre a probabilidade de um evento ocorrer em um grupo em relação a outro.

ORTÓLOGO — Uma proteína em humanos que é codificada por um gene equivalente em outra espécie, como o camundongo.

OVALBUMINA — É uma das proteínas do ovo-branco, sendo identificada como o maior alérgeno (*Gal d 2*) do ovo na alergia. É um membro da superfamília das serpinas.

OZÔNIO — O ozônio é um poluente secundário, produzido pela ação dos raios ultravioleta sobre o NO_2.

P

PADRÕES DE QUALIDADE DO AR — São as medidas utilizadas como base para determinar as concentrações de poluentes atmosféricos em ambientes externos que, ultrapassadas, podem afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população.

PAF — Mediador lipídico de inflamação, que agrega as plaquetas.

PANDEMIA — uma epidemia envolvendo mais de um continente ao mesmo tempo.

PARTÍCULAS INALÁVEIS — partículas sólidas ou líquidas que se encontram em suspensão no ar, de composição química diversa, com diâmetro menor do que 10 µm.

PARTÍCULA ULTRAFINA — partículas de diâmetro aerodinâmico menor ou igual a 0,1 µm (ou seja, 100 nm). Devido à sua pequena massa, suas concentrações são mais comumente medidas e expressas em termos de concentração do número de partículas por unidade de volume de ar (p. ex., número de partículas por cm^3).

PEPTÍDEO — Substância formada por dois ou mais aminoácidos unidos por ligação peptídica (ligação química entre o grupo carbonila de um aminoácido – uma forma especial de ligação amídica).

PERIOSTINA — Proteína da matriz extracelular induzida por interleucina-13 produzida por células epiteliais nas vias aéreas, intestino, pele e outros órgãos.

pH (**escala de pH**) — Medida comum da acidez de uma solução: "p" refere-se à potência de 10, "H" a hidrogênio. É definido como o logaritmo negativo da concentração de íons hidrogênio em moles por litro (M). Assim, uma solução ácida com pH 2 contém 10^{-2} M íons de hidrogênio.

PLASMÍDIO — Pequena mólécula circular de DNA encontrada em muitos tipos de bactérias e em outras espécies, que se duplica independentemente do cromossomo principal e que é transferida naturalmente de uma espécie à outra. Em engenharia genética é utilizado como vetor e para clonagem do DNA.

PLEIOTRÓPIA — Propriedade de um gene determinar mais de uma característica fenotípica – condição em que uma única variante genética pode causar uma ampla variedade de sinais e sintomas de doença.

PÓLEN — O elemento fertilizante masculino das plantas com flores. É liberado das anteras como poeira amarela, para ser transportado por insetos ou outro vetor, incluindo o vento, até o ovário (estigma) de outras flores para produzir o embrião envolvido pela semente. Os pólens de muitas plantas são alergênicos.

POLIFORMISMO — Literalmente 'muitas formas'. Usado para descrever variações no DNA, dentro e fora dos genes. A ocorrência simultânea numa população de dois ou mais genótipos alternativos, cada um numa frequência maior do que a que manteria apenas por mutação recorrente. Considera-se um lócus arbitrariamente polimorfo se o alelo mais raro tiver uma frequência de 0,01, de modo que a frequência de heterozigotos seja no mínimo 0,02.

POLIMORFISMO do COMPRIMENTO de FRAGMENTOS de RESTRIÇÃO (RFLP) — diferença polimórfica na sequência de DNA entre indivíduos que pode ser reconhecida por endonucleases de restrição.

POLIGÊNICO (Plate, 1913; Mather, 1941) — Referente a um caráter ou de um modo de transmissão de hereditariedade dependente de vários genes.

POLUENTES ATMOSFÉRICOS — Qualquer forma de matéria ou energia em quantidade, concentração, intensidade, intervalo de tempo ou demais características em desacordo com os padrões estabelecidos, e que tornem ou possam tornar o ar impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde e ao bem-estar público.

POLUIÇÃO DO AR AMBIENTE — poluição do ar no ambiente externo, ou seja, no ar externo, mas que pode entrar ou estar presente em ambientes internos.

***POLYMERASE CHAIN REACTION* (PCR)** — uma técnica para amplificar uma única sequência de DNA milhares de milhões de vezes.

PONTE DISSULFETO — Uma ligação covalente formada entre dois grupos sulfidril de cisteínas. Modo comum de unir duas proteínas ou ligar regiões diferentes da mesma proteína no espaço extracelular.

PORO NUCLEAR — Canal que atravessa o envelope nuclear e permite o movimento de determinadas moléculas entre o núcleo e o citoplasma.

POSITIONAL CLONING — avanços em engenharia genética permitiram aos cientistas através da técnica do *positional cloning* mapear os genes ligados a certas doenças em seus cromossomos específicos, mesmo conhecendo pouco acerca da própria doença. Tudo que eles precisam é achar um gene alterado, avaliando o DNA de famílias com uma história da doença, utilizando poderosas ferramentas e sorte.

POTROOM ASTHMA — Relacionada a ocorrência de sintomas de asma entre os trabalhadores da indústria de alumínio. A redução eletroquímica do alumínio (conversão da alumina (Al_2O_3) para alumínio metálico) requer grande quantidade de corrente contínua, que flui através de uma série de células eletrolíticas ou "potes". Neste processo, ocorrem grandes emanações de CO_2. Se o processo se torna instável são gerados gases de estufa. Sulfatos de alumínio e fluoretos de hidrogênio usados durante o processo de extração eletrolítica do alumínio também são tóxicos e apresentam papel relevante no desenvolvimento dos sintomas crônicos. Além do efeito irritante destes poluentes é descrita uma reação mediada por via imunológica. Estes pacientes apresentam obstrução das vias aéreas, com variações no pico de fluxo expiratório, sem que se demonstre significante hiper-responsividade durante a exposição ao vapor no trabalho. Níveis elevados de eosinófilos constituem-se em fator de risco para estes trabalhadores.

PREVALÊNCIA — Em epidemiologia, designa a medida da frequência de determinada doença, pelo número de casos existentes em período de tempo estabelecido, independente de serem novos ou antigos.

PROMOTOR — Sequência de nucleotídeos no DNA que interage com a RNA polimerase, iniciando a transcrição.

PROSTAGLANDINA — Família de ácidos graxos de cadeia longa (20 carbonos) derivados do ácido araquidônico, com funções principalmente parácrinas, participando de inúmeros processos funcionais.

PROSTANOIDE — É o termo usado para os produtos da ciclooxigenase, incluindo prostaglandinas e tromboxane.

PROTEASE — Enzima como a tripsina que degrada proteínas, hidrolisando algumas de suas ligações peptídicas.

PROTEÍNA — Polímero linear de aminoácidos unidos em uma sequência específica através de ligações peptídicas.

PROTEÍNA G — Uma dentre as numerosas proteínas transmissoras de sinais químicos da superfície para o interior da célula, ativada pela combinação reversível com GTP; o sinal químico é inicialmente captado por um receptor localizado na membrana que passa a informação para a proteína G.

PROTEINOQUINASE — Enzima que transfere um grupo fosfato terminal do ATP para um aminoácido específico de uma proteína-alvo.

PROTEOGLICANAS — Moléculas que consistem de uma ou mais cadeias de glicosaminoglicanas (polissacarídeo longo, linear e altamente carregado, composto pela repetição de um par de açúcares, dos quais um é sempre um açúcar aminado – especialmente encontrado ligado covalentemente a um núcleo protéico na matriz extracelular, as proteoglicanas – ex., heparina, sulfato de condroitina, ácido hialurônico...) ligadas a um núcleo de proteína.

PROTEOMA — Compreende todas as proteoformas, que são a soma de todas as formas moleculares de uma proteína proveniente de um gene específico. A razão pela qual um gene pode dar origem a várias proteínas são processos pós-transcricionais, como *splicing* diferencial.

PSV — Implica a colocação de uma pressão de suporte de 7 cm H_2O que corresponde ao nível de pressão inspiratória considerada satisfatória para compensar o trabalho adicional imposto pelo tubo endotraqueal e pela válvula de demanda do ventilador artificial, durante o desmame.

Q

q — em citogenética, o braço longo de um cromossomo.

QUIMIOTACTISMO — Aumento na migração de células em uma dada direção, em particular, a fatores quimiotáxicos.

QUIMiOCINAS — São proteínas de baixo peso molecular com 6-10 kDa com similaridade de 20-55% na sequência de aminoácidos, sendo relativamente celular específica. Baseado em critérios estruturais dividem-se em dois subgrupos, alfa e beta (a existência de um terceiro grupo está surgindo). Regulam o trânsito de leucócitos do sangue para os tecidos. Cada tipo de leucócito (p.ex., neutrófilos, linfócito e eosinófilo) carrega receptores de quimiocinas que o orienta para uma particular citocina do tecido. As a-quimiocinas atraem seletivamente os neutrófilos; as ß-quimiocinas, particularmente a RANTES, MCP-3 e MIP-3 e em menor intensidade a MIP-1a, exercem potente e seletiva atração para eosinófilos e basófilos *in vitro*, enquanto que a eotaxina é eosinófilo específica. A pletora de nomes aplicados historicamente aos ligantes frequentemente idênticos das quimiocinas foram condensados após um consenso, em duas grandes subfamílias: de CCL1 a CCL28 e CXCL1 a CXCL16, e em duas pequenas subfamílias: XCL1 e XCL2 e CX3CL1, em função da identificação de um resíduo cisteína. Os receptores de quimiocinas estão distribuídos entre duas grandes subfamílias, CCR1 a CCR10 e CXCR1 a CXCR6, assim como duas pequenas subfamilias, XCR1 e CX3CR1. A família está dividida em duas subfamílias, a CXC e a CC.

QUINASE — Enzima que transfere um grupo fosfato de ATP (ou outro nucleosídio trifosfato) para outra molécula. Proteínas quinases são um grupo importantes de quinases que colocam grupos fosfatos em proteínas.

R

RANDOMIZAÇÃO — é o processo de seleção da substância que o sujeito participante da pesquisa irá receber (a droga testada ou o placebo). Esta escolha é feita de maneira aleatória (através de sorteio, por exemplo), de maneira que qualquer tipo de influência "externa" sobre a escolha seja bastante reduzida ou até eliminada.

RANTES — (**R**egulated upon **A**ctivation, **N**ormal **T** Cell **E**xpressed and **S**ecreted) foi inicialmente clonado de células T. É uma CC quimiocina (CCL5) produzida por células T ativadas e exerce ação quimiotáxica para células T CD4+ de memória, eosinófilos e basófilos, porém não para neutrófilos. Como as células T, as plaquetas também contêm uma grande quantidade de RANTES, que pode ser liberada sob ativação (p. ex., *platelet-activating factor activation*).

RECEPTOR — Proteína, localizada na superfície ou no interior da célula, que ao se ligar especificamente a certas moléculas (= ligantes), promove uma resposta celular; a molécula que se liga ao receptor se chama ligante ou sinal químico.

REL — Família de fatores de transcrição.

REPETIÇÕES EM TANDEM — Duas ou mais cópias de uma sequência de DNA idêntica (ou muito semelhante) arranjadas numa sucessão direta cabeça-cauda ao longo de um cromossomo.

REPRESSOR — Proteína que se liga a uma região específica do DNA e *downregulate* ou bloqueia a atividade transcricional de um ou mais genes adjacentes a esta região.

RIBONUCLEASE — Enzima que cliva uma molécula de RNA pela hidrólise de uma ou mais das suas ligações fosfodiéster.

RNA — Polímero formado a partir de ligações covalentes de monômeros de ribonucleotídios.

RR — risco relativo.

S

SAMTER, SÍNDROME — Pólipos nasais, rinossinusite crônica, asma e hiper-responsividade com intolerância a aspirina.

SEQUÊNCIA — Ordem linear de subunidades em uma cadeia polimérica — por exemplo, de aminoácidos em uma proteína ou mucleotídeos no DNA. Geralmente, a sequência de uma macromolécula especifica sua exata função biológica.

SINALIZAÇÃO CELULAR — Comunicação entre células por meio de sinais químicos extracelulares, especialmente os mecanismos moleculares pelos quais as células detectam e respondem a estes sinais.

SINTETASES — Nome genérico para enzimas que sintetizam moléculas em reações anabólicas condensando juntas duas moléculas menores.

SPLICING — (processamento) Processo pelo qual sequências de íntrons são removidos (por excisão) e os éxons são soldados da molécula precursora de RNA, no núcleo, durante a formação do RNA mensageiro definitivo.

SNP — é uma variação na sequência de DNA que afeta somente uma base – um único nucleotídeo – adenina (A), timina (T), citosina (C) ou guanina (G) na sequência do genoma entre indivíduos de uma espécie ou entre pares de cromossomos de um indivíduo.

SULFITOS — Este é um grupo (sulfitos sódico e potássico, bissulfitos e metabissulfitos) de aditivos de alimentos envolvidos em idiossincrasia alimentar e reações a drogas. Estes preservativos são adicionados a saladas, vinhos, frutas desidratadas, batatas, frutos do mar, misturas de chás etc. No ambiente ácido do estômago os sulfitos são convertidos a SO_2 e ácido sulfuroso (H_2SO_3), os quais após inalação, podem causar obstrução das vias aéreas. Outros sintomas possíveis são

prurido, *flush*, urticária, angioedema e náuseas.

SUPERÓXIDO ÂNION (O_2^-) — O O_2^- é um radical do oxigênio altamente reativo e destrutivo, gerado a partir do oxigênio pela NADPH oxidase.

T

TAQUIFILAXIA — Rápido surgimento de redução progressiva da resposta após administração repetitiva de uma substância farmacológica ou fisiologicamente ativa.

TATA — A característica mais importante do promotor é o TATA box, uma sequência de bases T-A e A-T, que é reconhecida pelo fator geral de transcrição TFIID. O sítio de início de transcrição está tipicamente localizado cerca de 25 pares de nucleotídeos após o TATA box.

TESTE CUTÂNEO — Reação da pele provocada pela injeção ou aplicação de um antígeno ou de um alérgeno.

TOLERÂNCIA — Ausência de resposta imunológica; um estado no qual um antígeno, reconhecido sob algumas condições, é ignorado pelo sistema imunológico.

TRADUÇÃO — Segunda etapa da transmissão de uma informação genética. Síntese de uma molécula protéica sob o comando da informação contida na molécula de um RNA mensageiro.

TRANS — Além, ou do outro lado.

TRANSCRIÇÃO — Primeira etapa da transmissão de informação. Síntese de RNA mensageiro (mRNA) a partir do molde de DNA, catalisada pelas enzimas RNA-polimerases ou transcriptases.

TRANSDUÇÃO — Em biologia molecular, o processo pela qual a célula produz uma resposta a um sinal extracelular.

U

UBIQUITINA — Pequena proteína, altamente conservada, presente em todas as células eucarióticas, que se liga covalentemente a lisinas de outras proteínas. A ligação a uma cadeia de ubiquitina é uma marca que identifica esta proteína para destruição proteolítica intracelular no proteossomo.

UPSTREAM — Localizado no lado 5' de determinada sequência de DNA ou RNA.

X

XENOGÊNESE — Produção hipotética de descendente diferente do ascendente.

W

WEIBEL-PALADE (corpos de) — Feixes de microtúbulos em forma de bastonetes observados à microscopia eletrônica em células endoteliais vasculares.

Y

YACs — Cromossomos artificiais de levedura

Referências

Passarge E. *Atlas de Poche de Génétique.* 1ª edição. Paris: Flammarion; 1995.

Junqueira LC, Carneiro J. *Biologia Celular e Molecular.* 7ª edição. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan; 2000.

Forattini OP. *Epidemiologia Geral.* 2ª edição. São Paulo; Artes Médicas; 1996.

Alberts B, Bray D, Lewis J, Raff M, Roberts K, Watson JD. *Biologia Molecular da Célula.* 3ª edição. Porto Alegre; Artes Médicas Sul; 1997.

Roitt IM, Brostoff J, Male DK. *Immunologie.* 4 e édition. Paris; DeBoeck Université; 1997.

Alberts B, Bray D, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. *Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula* . Porto Alegre; Artes Médicas SUL, 1999.

Allergy and asthma: Glossary. *Nature* 402 (Suppl 6760), 39 (1999). https://doi.org/10.1038/35037033