ORDEM DOS FARMACÊUTICOS

Norma específica para Atribuição do Título de Especialista em Análises Clínicas da Ordem dos Farmacêuticos

A presente norma foi aprovada pela direção nacional da Ordem dos Farmacêuticos, em XX de XX de 2026, nos termos do n.º 2 do artigo 12.º do Regulamento dos Colégios de Especialidade da Ordem dos Farmacêuticos.

Secção I

Responsabilidade, competências e organização

Artigo 1.º

Ordem dos Farmacêuticos

É da competência da Ordem dos Farmacêuticos, doravante designada por Ordem, a atribuição do título de especialista em análises clínicas, doravante designado por título.

Artigo 2.º

Direção Nacional

1. Compete à direção nacional, ouvido o conselho do colégio de especialidade de análises clínicas e de genética humana, doravante designado por conselho, fixar as datas e os locais para a realização dos exames, bem como a constituição do júri.
2. A direção nacional da Ordem, sob proposta do conselho, poderá fixar o número de vagas no percurso formativo para a especialização em cada ano.
3. Compete à direção nacional aprovar as áreas funcionais do programa formativo, descrito no anexo A, mediante parecer do conselho.

Artigo 3.º

Conselho

Compete ao conselho:

1. Elaborar e propor à direção nacional o programa do percurso formativo para a especialização, as respetivas atualizações, e indicar bibliografia adequada;
2. Apreciar as candidaturas ao percurso formativo para a especialização apresentadas e decidir sobre a sua admissão, de acordo com os regulamentos

CONSULTA PÚBLICA

aprovados e segundo as normas estatutárias e deontológicas da classe farmacêutica;

3. Propor à Direção Nacional a constituição do júri, o calendário das provas de avaliação final e o local de realização das mesmas, que, através dos meios de comunicação da Ordem, divulgará com pelo menos 30 dias corridos de antecedência, a época de exames.
4. Facultar a todos os membros do júri os currículos, os relatórios dos candidatos e as respetivas avaliações;
5. Propor à direção nacional o prazo para apresentação de candidaturas a exame;
6. Elaborar o programa, a estrutura e os critérios de classificação das provas de exame.
7. Propor à direção nacional os critérios de reconhecimento da idoneidade e da capacidade formativa dos estabelecimentos ou serviços.

Artigo 4.º

Organização e funcionamento do júri de exames

O júri será constituído por um presidente e, no mínimo, por 2 vogais e 1 vogal suplente, farmacêuticos especialistas em análises clínicas pela Ordem, devendo, sempre que possível, estarem incluídos elementos das três secções regionais.

Artigo 5.º

Competências do Júri de exames

1. Compete ao júri:
   a) Apreciar as candidaturas submetidas a avaliação final e decidir sobre a sua admissão a exame, de acordo com os regulamentos aprovados segundo as normas estatutárias e deontológicas da classe farmacêutica;
   b) Elaborar as provas de exame em linha com o conteúdo programático;
   c) Avaliar as provas de exame, classificá-las e cumprir os prazos estabelecidos na norma;
   d) Propor à direção nacional a aprovação ou reprovação dos candidatos.
2. Os membros do júri deverão solicitar escusa de avaliação a candidatos, sempre que se verifique qualquer incompatibilidade, em conformidade com o artigo 13.º do Regulamento dos Colégios de Especialidade.

CONSULTA PÚBLICA

Secção II

Programa Formativo

Artigo 6.º

Percurso formativo para a especialização

1. A atribuição do título de especialista fica condicionada a um período de formação, em contexto de exercício profissional, estabelecimento ou serviço reconhecido como idóneo e com capacidade formativa adequada, e à aprovação nas provas de avaliação final, elaboradas pela Ordem, sem prejuízo de eventual avaliação intercalar, em modelo a definir pelo conselho.
2. O período de formação terá início após o candidato ser notificado da aceitação da candidatura nos termos do artigo 11.º da presente Norma.
3. O período do percurso formativo para a especialização terá a duração mínima de quatro anos (48 meses), o qual poderá ser integralmente cumprido no mesmo laboratório, desde que reúna as condições para o efeito, ou em laboratórios diferentes, devendo, em qualquer caso, processar-se de forma continuada. Qualquer interrupção deverá ser comunicada ao conselho até 30 dias corridos após o início da interrupção e o reinício da atividade, com indicação da previsibilidade da mesma. Interrupções superiores a 6 meses carecem de parecer do conselho.
4. O percurso formativo para a especialização deverá ser realizado nas áreas funcionais descritas no anexo A, respeitando a seguinte duração mínima:
   a) Hematologia: 14 meses (obrigatório);
   b) Imunologia: 3 a 6 meses (obrigatório);
   c) Microbiologia: 14 meses (obrigatório);
   d) Química Clínica: 14 meses (obrigatório);
   e) Genética: 1 a 3 meses (opcional);
   f) Saúde Pública: 1 a 3 meses (opcional);
   g) Investigação: 1 a 3 meses (opcional).
5. Sempre que o laboratório idóneo onde decorre a formação reúna as condições para o exercício profissional em contexto de urgência, deve o candidato concretizar esta formação, particularmente nas áreas funcionais de hematologia e química clínica.
6. O candidato deve definir um plano de formação considerando as áreas funcionais obrigatórias e as opcionais, sendo obrigatório o cumprimento do período mínimo descrito no ponto 3.

CONSULTA PÚBLICA

7. O programa formativo, descrito no anexo A, para além das alterações e atualizações que lhes sejam pontualmente introduzidas, deve ser revisto, no máximo, de cinco em cinco anos, pelo conselho.
8. O percurso formativo para a especialização deverá ser tutelado por um orientador de formação, farmacêutico especialista em análises clínicas, inscrito no colégio, que exerça funções no estabelecimento ou serviço onde decorre a formação.
   a) O orientador de formação poderá ser coadjuvado por um responsável de formação, a quem compete exercer as funções do orientador de formação, em articulação com este último.
   b) O orientador de formação do candidato deverá efetuar uma avaliação no final de cada área funcional, que deverá ser remetida, de imediato, ao conselho.

Secção III

Idoneidades e capacidade formativa dos estabelecimentos ou serviços

Artigo 7.º

Local(is) de realização do percurso formativo para a especialização

1. Para efeitos de aceitação da candidatura, o(s) laboratório(s) do percurso formativo para a especialização deverá(ão) dispor de condições adequadas de funcionamento para o cumprimento do programa formativo (anexo A) de acordo com a(s) norma(s) em vigor definidas pelo conselho.
2. Considera-se idóneo para a realização do percurso formativo para a especialização de determinada área funcional de formação, qualquer estabelecimento ou serviço de saúde do setor público, social ou privado que cumpra os critérios definidos pela Ordem dos Farmacêuticos e que que possa garantir o cumprimento dos objetivos expressos no programa de formação (anexo A).

Secção IV

Candidaturas

Artigo 8.º

Critérios de elegibilidade

CONSULTA PÚBLICA

1. Os candidatos deverão ser membros efetivos individuais da Ordem e ter a sua situação regular perante a mesma, desde a submissão da candidatura até à conclusão do procedimento de atribuição do título.

2. Os períodos durante os quais a inscrição na Ordem se encontre suspensa não são contabilizados para efeitos do percurso formativo, não podendo o candidato apresentar-se a exame enquanto se mantiver a suspensão.

3. Não podem candidatar-se ao percurso formativo previsto na presente Norma os farmacêuticos que se encontrem a frequentar a Residência Farmacêutica em Análises Clínicas, nem farmacêuticos que se encontrem a exercer em unidades do Serviço Nacional de Saúde.

Artigo 9.º

Reconhecimento da experiência profissional no estrangeiro

Os candidatos em situação de membro correspondente deverão cumprir os mesmos requisitos que o membro efetivo da Ordem.

Artigo 10.º

Candidatura ao percurso formativo para a especialização

1. Para se candidatar ao percurso formativo para a especialização, o interessado deve elaborar um processo de candidatura, de acordo com os anexos disponíveis no portal da Ordem, dirigido ao bastonário da Ordem de acordo com as especificações publicitadas, onde constem:

   a) Identificação do candidato;

   b) Local(is) onde pretende efetuar o percurso formativo para a especialização, com indicação das respetivas áreas funcionais;

   c) Declaração do(s) orientador(es) de formação, aceitando tutelar a orientação do candidato nas diferentes áreas funcionais;

   d) Pedido de reconhecimento da idoneidade do(s) laboratório(s), assinado pelo Diretor Técnico do Laboratório/Diretor de Serviço;

2. Sempre que se verifique alteração do local do percurso formativo para a especialização e/ou do orientador de formação, o candidato deverá apresentar, no prazo de 30 dias corridos, a atualização do seu processo.

CONSULTA PÚBLICA

Artigo 11.º

Aceitação da candidatura ao percurso formativo para a especialização

1. O conselho terá o prazo máximo de 30 dias úteis, após receção da candidatura, para informar o requerente da aceitação, ou não, da sua candidatura a percurso formativo para a especialização.
2. No caso de não aceitação, o conselho deverá informar o candidato da razão da sua decisão.

Artigo 12.º

Candidatura à Avaliação Final

1. Concluído o percurso formativo para a especialização, a candidatura à avaliação final deverá ser formalizada de acordo com o calendário de exames aprovado pela direção nacional.
2. Os candidatos ao título de especialista devem requerer exame à Ordem, submetendo a sua candidatura de acordo com as especificações publicitadas, dirigida ao bastonário, apresentando:
   a) Requerimento solicitando admissão da candidatura à época de exames;
   b) Documento comprovativo do(s) período(s) de experiência profissional atestado(s) pela(s) entidade(s) patronal(is) ou entidade idónea onde decorreu o período de formação;
   c) Documento curricular detalhado sobre a referida experiência profissional nas diferentes áreas de atividade, atestado pelo(s) farmacêutico(s) especialista(s) em análises clínicas responsável(eis);
   d) Pagamento correspondente ao processo de avaliação da candidatura.
3. A Direção Nacional divulgará, através dos meios de informação da Ordem, instruções aos requerentes e modelos de documentos, aquando da abertura da época de candidaturas.
4. A data-limite de contagem da experiência profissional é a data-limite de entrega das candidaturas.
5. Os candidatos ao título de especialista deverão ter uma experiência mínima de quatro anos, de acordo com o artigo 6.º, devendo esta ter sido consecutiva nos últimos dois anos, salvo situações excecionais devidamente justificadas.

Artigo 13.º

Análise da candidatura à avaliação final

1. O júri de exames terá o prazo máximo de 30 dias úteis, após a data de fecho de candidaturas à avaliação final, para informar o requerente sobre a aceitação, ou não, da sua candidatura.

CONSULTA PÚBLICA

2. No caso de não aceitação, o júri de exames deverá informar o candidato da razão da sua decisão.

Secção V

Avaliação da formação

Artigo 14.º

Avaliação do percurso formativo para a especialização

1. Durante o percurso formativo para a especialização e após a finalização de cada uma das áreas funcionais previstas no anexo A, o candidato deverá apresentar o relatório de atividades dessa área funcional, devidamente validado pelo orientador de formação.
2. O orientador de formação deverá avaliar o candidato durante o seu percurso formativo para a especialização. Esta avaliação deverá ser formalizada, no final de cada área funcional, na escala de 0 a 20 valores. São considerados para avaliação os seguintes parâmetros:
   a) Capacidade de execução técnica;
   b) Nível de conhecimentos e sua adequada integração, face à fase de formação em que se encontra;
   c) Empenho na promoção científica e valorização profissional;
   d) Exercício e responsabilidade profissional individual;
   e) Relações humanas no trabalho.
3. Em simultâneo com o relatório de atividades do candidato, deverá ser enviada à Ordem a avaliação do orientador de formação, que fará parte do processo de candidatura.
4. A formação em cada área funcional, para além do acompanhamento pelo orientador de formação, poderá ser monitorizada pelo conselho. Esta monitorização poderá incluir as seguintes formas de avaliação intercalares:
   a) Discussão de casos clínicos;
   b) Discussão presencial do relatório das áreas funcionais, na presença do orientador de formação.
   c) Outras formas de monitorização/avaliação consideradas adequadas ao objetivo do percurso formativo para a especialização, na área funcional em causa.

Secção VI

CONSULTA PÚBLICA

Avaliação final

Artigo 15.º

Avaliação final

1. As provas de avaliação final constarão de provas teóricas, provas práticas nas áreas funcionais de hematologia, microbiologia e química clínica (englobando esta a área funcional de imunologia) e prova curricular global. As provas de avaliação final decorrem nesta ordem cronológica, sendo todas elas eliminatórias.
2. As provas versarão sobre os conteúdos relacionados com a prática diária nas áreas funcionais descritas no anexo A da presente Norma.
3. O conselho poderá propor a definição de etapas adicionais de acordo com a evolução da prática profissional e dos padrões de avaliação.

Artigo 16.º

Prova teórica de avaliação final

A prova teórica destina-se a avaliar a integração, a capacitação e o nível de conhecimentos do candidato no final do percurso formativo para a especialização.

Artigo 17.º

Prova prática de avaliação final

1. A prova prática de cada área funcional, poderá consistir numa das seguintes formas:

   a) Execução de técnicas laboratoriais com discussão da metodologia utilizada, interpretação e discussão dos resultados obtidos;

   b) Prova teórico-prática;

   c) Discussão de casos clínicos.

2. O conjunto das provas práticas terá a duração máxima de três dias.

Artigo 18.º

Prova curricular de avaliação final

A prova curricular destina-se a avaliar a trajetória profissional do candidato ao longo do percurso formativo para a especialização, consistindo na verificação, apreciação e discussão do *Curriculum Vitae* e dos relatórios submetidos ao longo do percurso.

CONSULTA PÚBLICA

Artigo 19.º

Classificação da avaliação final

1. A classificação da avaliação final traduz a apreciação global da capacidade do candidato de desempenhar todas as eventuais funções e assumir as responsabilidades de um especialista em análises clínicas.
2. A classificação final será ratificada pela direção nacional, ouvido o conselho, no prazo máximo de 30 dias úteis após a comunicação do resultado final pelo júri.

Secção VII

Disposições finais e transitórias

Artigo 20.º

Disposições finais

1. Todas as despesas resultantes do processo de candidatura e atribuição do título de especialista serão da exclusiva responsabilidade do candidato, estando estas definidas no Regulamento de Quotas e Taxas da Ordem.
2. O uso do título de especialista vincula o especialista ao colégio de especialidade da Ordem.
3. O disposto nesta Norma não dispensa o cumprimento do Regulamento dos Colégios de Especialidade da Ordem dos Farmacêuticos.

Artigo 21.º

Falta de Aproveitamento da Avaliação e Repetição

1. A aprovação em cada uma das áreas funcionais poderá ser obtida separadamente.
2. O prazo limite para aprovação não simultânea nas diferentes áreas funcionais é de três épocas consecutivas, contadas a partir da primeira admissão a provas de avaliação final.
3. Os candidatos que já tenham requerido a candidatura a exame uma vez e estejam nas condições indicadas no ponto anterior, estão dispensados da entrega de nova documentação. Terão, no entanto, de apresentar a sua candidatura à nova época nos termos do ponto 1 do artigo 12.º.
4. A não aprovação no prazo de três épocas consecutivas implicará a reapreciação e reavaliação pelo conselho de todo o processo de candidatura, iniciando-se nova candidatura às provas de avaliação final.

CONSULTA PÚBLICA

Artigo 22.º

Falsas declarações

Sem prejuízo da participação às autoridades competentes quando os factos sejam suscetíveis de integrar ilícito criminal previsto no artigo 256.º, n.º 1, alínea d) do Código Penal, as falsas declarações são punidas com exclusão do candidato do processo de candidatura ao título, bem como com a interdição da referida candidatura, sendo o caso encaminhado para o respetivo Conselho Jurisdicional Regional.

Artigo 23.º

Casos omissos

Os casos omissos nesta Norma ou no Regulamento dos Colégios de Especialidade serão resolvidos pela direção nacional, ouvido o conselho.

Artigo 24.º

Secretaria Online

É da exclusiva responsabilidade do candidato garantir que a informação constante na sua Área Reservada enquanto membro, disponível na Secretaria Online, se mantém atualizada no decorrer de todo o processo de candidatura.

Artigo 25.º

Aplicabilidade da norma

1. Esta Norma aplica-se aos candidatos que já tenham requerido o seu estágio até à data de entrada em vigor desta Norma.
2. Esta Norma aplica-se aos candidatos que venham a submeter a sua candidatura ao percurso formativo para a especialização.

Artigo 26.º

Entrada em vigor

A presente Norma entra em vigor após divulgação nos meios de comunicação oficiais da Ordem, após homologação pela direção nacional e publicação no Diário da República.

CONSULTA PÚBLICA

Artigo 27.º

Norma revogatória

É expressamente revogado o Regulamento n.º 1227/2025, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 219, de 12 de novembro de 2025, com a entrada em vigor do presente Regulamento, bem como todas as disposições que com este sejam incompatíveis.

XX de XX de 2026 – O Bastonário da Ordem dos Farmacêuticos, Helder Dias Mota Filipe.

CONSULTA PÚBLICA

ANEXO A

Áreas funcionais em análises clínicas

Áreas funcionais	**Conteúdos específicos**	**Obrigatório/ Opcional**	**Duração**
1. Medicina laboratorial 1.1. Conhecimentos básicos e conceitos gerais	1.1.1 Conhecer a anatomia e a histologia dos diferentes sistemas de órgãos, bem como a estrutura e as funções celulares. 1.1.2. Ter noções básicas de desenvolvimento embrionário, desde a conceção até ao nascimento, fisiologia e fisiopatologia dos diferentes sistemas de órgãos, bem como conhecer os mecanismos das doenças. 1.1.3. Conhecer os princípios da herança genética. 1.1.4. Conhecer a resposta celular, dos tecidos e dos sistemas à doença. 1.1.5. Compreender a fisiopatologia do desenvolvimento das doenças. 1.1.6. Conhecer os princípios básicos da microbiologia e da imunologia. 1.1.7. Saber os princípios básicos da bioquímica clínica e dos metabolismos em processos fisiológicos, homeostáticos e fisiopatológicos. 1.1.8. Compreender os princípios básicos da hematologia e da histologia.	Obrigatório	Não aplicável
1.2. Procedimentos em medicina laboratorial	1.2.1 Ter conhecimento do Manual de Boas Práticas e da legislação específica dos laboratórios de análises clínicas. 1.2.2 Zelar pela garantia do uso apropriado dos exames e investigações laboratoriais dos utentes, tendo em linha de conta o sigilo profissional, o consentimento informado e as políticas de proteção dos dados.		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	1.2.3. Ter capacidade e sensibilidade para intervir na deteção precoce da doença ou na suscetibilidade à mesma e na monitorização das funções vitais. 1.2.4. Estar apto para intervir na deteção, no diagnóstico, na monitorização da terapêutica e na previsão do prognóstico. 1.2.5. Compreender a importância da multidisciplinaridade na abordagem laboratorial às situações de doença e de monitorização do estado de saúde.		
1.3. Colheita e conservação das amostras	1.3.1. Compreender a importância da fase pré-analítica na obtenção de resultados corretos. 1.3.2. Monitorizar a qualidade dos diferentes produtos biológicos usados, tendo em linha de conta as condições de colheita, os aditivos usados, a estabilidade, e as possíveis interferências nos resultados (nutrição, medicamentos ou outras substâncias, postura, jejum, etc.). 1.3.3. Monitorizar a qualidade dos diferentes produtos biológicos usados, tendo em consideração as condições de transporte, a preparação, a conservação e a armazenagem. 1.3.4 Considerar a influência de fatores interferentes externos, as variações fisiológicas e os valores de referência, ajustados à idade.		
1.4. Princípios analíticos e métodos de análise	1.4.1. Ter conhecimento dos métodos instrumentais de análise (padrão e de		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	referência) usados num laboratório de análises clínicas. 1.4.2. Dominar as principais metodologias, tais como: Técnicas de coloração e imunoenzimáticas, espetrofotométricas, eletroquímicas, reologia, microscopia, citometria de fluxo, radioimunoensaio, imunofluorescência, cromatografia, doseamentos enzimáticos e métodos de biologia molecular, etc.).		
1.5. Avaliação analítica e clínica dos métodos laboratoriais.	1.5.1. Proceder à comparação estatística de métodos laboratoriais, com vista à manutenção da qualidade dos resultados e da sustentabilidade do laboratório. 1.5.2. Monitorizar a avaliação analítica dos métodos laboratoriais através de controlo interno de qualidade e de avaliação externa. 1.5.3. Ter em conta a precisão, a exatidão, a sensibilidade analítica e técnica, os valores preditivos e os intervalos de confiança para as diferentes metodologias usadas. 1.5.4. Estar atento aos intervalos analíticos e clínicos, aos limites de deteção e, também, aos métodos de referência, aos calibradores e à rastreabilidade. 1.5.5. Ter capacidade de avaliação analítica e clínica dos resultados laboratoriais e das possíveis interferências. 1.5.6. Saber interpretar, validar e transmitir resultados.		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	1.5.7 Conhecer indicadores da qualidade fundamentais para a medição e monitorização dos processos da atividade laboratorial.		
1.6. Avaliação analítica e clínica dos resultados laboratoriais.	1.6.1. Possuir espírito analítico e crítico na avaliação de resultados laboratoriais, sobretudo os mais complexos. 1.6.2. Ter em conta os valores de referência, a variação biológica e analítica, a influência da idade, do sexo, do estilo de vida, da genética e dos diferentes fatores externos interferentes (medicamentos, altitude, etc.). 1.6.3. Ter noção da grande quantidade de biomarcadores disponíveis e do seu enorme potencial de utilização, quer no diagnóstico, quer na monitorização da terapêutica e no prognóstico da doença. 1.6.4. Sugerir os biomarcadores disponíveis e com os resultados mais adequados e úteis, a fim de tornar alguns diagnósticos mais céleres. 1.6.5. Ter em conta a tendência para a prática de medicina personalizada e de precisão. 1.6.6. Elaborar relatórios, de acordo com a legislação em vigor e recomendações nacionais e internacionais. 1.6.7. Sugerir recomendações, estratégias e comentários que permitam diagnósticos mais precisos e melhor avaliação e monitorização clínica e terapêutica dos utentes.		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	1.6.8 Reconhecer potenciais riscos e perigos que coloquem em causa a segurança dos utentes, desde a requisição das análises clínicas até à sua interpretação.		
1.7. Investigação e desenvolvimento	1.7.1. Contribuir para o desenvolvimento de novas técnicas e metodologias analíticas. 1.7.2. Implementar estudos de aplicabilidade de novos biomarcadores, que possam contribuir para a geração e desenvolvimento de resultados, com impacto na decisão clínica, baseada na evidência. 1.7.3. Identificar casos clínicos interessantes para apresentação de comunicações e artigos científicos. 1.7.4. Contribuir com informação clínica e/ou laboratorial para as bases de dados nacionais e internacionais.		
1.8. Gestão do laboratório e garantia da qualidade.	1.8.1 Saber gerir um laboratório, garantir a qualidade dos resultados e a viabilidade económica do laboratório. 1.8.2. Assegurar a higiene, segurança e saúde no trabalho. 1.8.3. Saber triar e separar corretamente os resíduos. 1.8.4. Ter noções de estatística e bioestatística. 1.8.5. Ter em conta os processos de certificação e/ou acreditação do laboratório e as respetivas auditorias.		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	1.8.6. Estar atualizado em matéria de tecnologia e informática, tendo em linha de conta que, na medicina do futuro, se aposta no aumento da portabilidade e nos equipamentos, e/ou *software*, que viabilizem o trabalho à distância e que permitam uma interação contínua dos profissionais de saúde com os utentes. 1.8.7 Utilizar ferramentas de gestão que possam avaliar e medir o desempenho do laboratório e dos processos de atividade.		
2. Hematologia 2.1. Hematologia básica	2.1.1. Hematopoiese e seus mecanismos fisiológicos. 2.1.2. Hematopoiese fetal. Órgãos hematopoiéticos. 2.1.3. Medula óssea: Estrutura e funções. (Células estaminais hematopoiéticas). Fatores de crescimento hematopoiético. 2.1.4. Biópsia Medular e ganglionar. Mielograma. Interpretação e discussão de preparações de diferentes patologias do foro hematológico. 2.1.5. Estudo das células sanguíneas normais (morfologia, composição, funções e biomarcadores característicos das diferentes linhagens). 2.1.6. Calibração de contadores hematológicos e análise dos controlos de qualidade.	Obrigatório	14 meses
2.2. Estudo dos eritrócitos	2.2.1. Eritropoiese normal e linhagem megaloblástica. Identificação e caracterização morfológica e fenotípica dos diferentes precursores da linhagem vermelha. Fatores essenciais à hematopoiese (ferro, vit B12, ácido fólico, etc.).		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	2.2.2. Estudo do eritrograma. Índices hematimétricos. Interpretação e análise de histogramas e de citogramas. Sinais de alarme. 2.2.3. Identificação de alterações morfológicas dos eritrócitos e de inclusões eritrocitárias (corpos de Howell-Jolly, corpos de Heinz, parasitas, etc.). 2.2.4. Contagens de reticulócitos. 2.2.5. Velocidade de sedimentação globular. 2.2.6. Estudo da hemólise: intravascular e extravascular. Exames adequados a estas explorações. 2.2.7. Patologia dos eritrócitos. 2.2.7.1. Anemias. Definição. Classificações: morfológica e fisiopatológica. Diagnóstico e terapêutica. 2.2.7.2. Alterações do metabolismo do ferro: anemias e hemocromatoses. 2.2.7.3. Hemoglobinopatias quantitativas e qualitativas. 2.2.7.4. Poliglobulias (primárias e secundárias). 2.2.7.5. Porfirias: hematopoiéticas e hepáticas.		
2.3. Estudo dos leucócitos	2.3.1. Granulocitopoiese: Estudo dos diferentes tipos de granulócitos maduros e imaturos (morfologia, composição e funções). 2.3.2. Monocitopoiese: Estudo dos monócitos e dos seus precursores (morfologia, composição e funções). Sistema retículo-histiocitário. Células dendríticas.		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	2.3.3. Linfocitopoiese: Estudo dos linfócitos e dos seus precursores (morfologia, composição e funções). Diferenciação linfocitária. Estudo fenotípico das diferentes sub-populações linfocitárias (B, T e NK). Linfócitos B e resposta humoral. Linfócitos T e resposta celular. 2.3.4. Patologia leucocitária não maligna. 2.3.4.1. Alterações quantitativas e qualitativas, hereditárias e adquiridas dos granulócitos e dos monócitos. Estimulação dos polimorfonucleares por endotoxinas. 2.3.4.2. Reação leucemóide e reação leucoeritroblástica. 2.3.4.3. Patologia do sistema reticuloendotelial. 2.3.4.4. Patologia linfocitária. Linfocitopenias e linfocitoses. Infeções virais. 2.3.4.5. Execução e interpretação de hemogramas com patologia leucocitária não maligna. 2.3.5. Patologia leucocitária maligna. Tumores do tecido hematopoiético e linfático (OMS 2016 e 2022). 2.3.5.1. Leucemias: Definição. Classificações (FAB e OMS). Aspetos clínicos. Diagnóstico laboratorial. Parâmetros de diagnóstico diferencial. Biomarcadores de diagnóstico e prognóstico. 2.3.5.2. Leucemias mieloides e linfoides, agudas e crónicas. Leucemias de linhagem ambígua e não-classificáveis.		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	2.3.5.3. Neoplasias mieloproliferativas e mielodisplásicas. 2.3.5.4. Linfomas de Hodgkin (células de Reed-Sternberg) e não Hodgkin. Definição e classificações. Caracterização clínica, morfológica, histológica e imunológica. Tipos e sub-tipos de Linfomas. Biomarcadores de diagnóstico e prognóstico. Classificação de Ann-Arbor. 2.3.5.5. Síndromes linfoplasmocitárias: Gamapatias monoclonais de significado indeterminado, mielomas e plasmocitomas. Macroglobulinémia de Waldenström. 2.3.5.6. Execução e interpretação de hemogramas com patologia leucocitária maligna. Análise morfológica de células percursoras das diferentes linhagens sanguíneas e de alterações displásicas.		
2.4. Estudo da hemostase	2.4.1. Hemostase primária: etapas e fatores intervenientes. 2.4.1.1. Trombocitopoiese. Endorreplicação. Identificação e caracterização dos precursores plaquetários. Plaquetas: estrutura e funções. 2.4.1.2. Endotélio vascular: Estrutura e composição. Papel das células endoteliais e sua importância como marcadores de diagnóstico e prognóstico. 2.4.2. Patologia da hemostase primária. 2.4.2.1. Alterações das plaquetas: qualitativas, quantitativas, congénitas e adquiridas. 2.4.2.2 Doenças vasculares: microangiopatias.		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	2.4.3. Coagulação e fibrinólise. 2.4.3.1. Fatores procoagulantes e anticoagulantes. 2.4.3.2. Patologia hemorrágica e trombótica. 2.4.3.3. Doenças hereditárias e adquiridas – diagnóstico diferencial. 2.4.3.4. Estudos moleculares e diagnóstico pré-natal. 2.4.3.5. Execução de testes laboratoriais para o estudo diferencial das patologias da hemostase. Interpretação e discussão de resultados obtidos e de casos clínicos inerentes.		
2.5. Imuno-hematologia	2.5.1. Sistemas sanguíneos: Tipagem de grupos sanguíneos, alo-anticorpos, provas cruzadas. Teste das antiglobulinas (direto e indireto). 2.5.2. Transfusão sanguínea 2.5.3. Transplantação hematopoiética (medula óssea e células estaminais).		
2.6. Hemato-oncologia de precisão	2.6.1. Noções de hemato-oncologia personalizada e de precisão e de estratégias para a sua prevenção, deteção, diagnóstico precoce, monitorização da terapêutica e acompanhamento de sobreviventes. 2.6.2. Noções de terapêuticas farmacológicas e não farmacológicas, nomeadamente as que usam células geneticamente modificadas (CAR-T cells), usadas em hematologia.		
3. Imunologia 3.1. Sistema imunológico	3.1.1. Sistema imunitário. Composição e funções.	Obrigatório	3 a 6 meses

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	3.1.1.1. Bases do Sistema Imune e mecanismos de ação. 3.1.1.2. Complexo principal de histocompatibilidade. 3.1.1.3. Imunidade inata e adquirida. 3.1.1.4. Resposta imunitária, humoral e celular. Imunoglobulinas e citocinas. 3.1.1.5. Reconhecimento do antigénio. 3.1.1.6. Sistema do complemento. 3.1.1.7. Inflamação, proteínas de fase aguda, citocinas e imunoglobulinas. 3.1.1.8. Défice e hiperprodução de imunoglobulinas. Gamopatias monoclonais e policlonais. 3.1.1.9. Disfunções do Sistema Imune. 3.1.1.9.1. Imunodeficiências. 3.1.1.9.2. Hipersensibilidade. 3.1.1.9.3. Autoimunidade. 3.1.1.9.4. Oncologia do Sistema Imune. Linfomas (Hodgkin e não Hodgkin). Discrasias linfoplasmocitárias. 3.1.1.9.5. Oncogenes / marcadores tumorais.		
3.2. Métodos gerais aplicados à Imunologia laboratorial	3.2.1. Imunoensaios, imunoprecipitação, Imunocitoquímica, imunohistoquímica, cromatografia, ELISA, citometria de fluxo, imunofluorescência, RIA. 3.2.2. Métodos de análise de estrutura e expressão génica.		
3.3. Garantia da qualidade em Imunologia	3.3.1. Aplicação, realização e interpretação das provas clínico-laboratoriais relacionadas com o estudo do sistema imune e da patologia associada: a) Estudos quantitativos, qualitativos e/ou funcionais dos diferentes componentes		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	solúveis relacionados com o sistema imune. b) Estudo quantitativo, qualitativo e/ou funcional das diferentes células do sistema imune. c) Auto-anticorpos - caracterização, quantificação, significado clínico e metodologias aplicáveis aos diversos estudos autoimunes. d) Estudos de hipersensibilidade e diagnóstico laboratorial das alergias (IgE total e específica, painéis de alergénios).		
4. Microbiologia (Bacteriologia, Micologia, Virologia e Parasitologia) 4.1. Taxonomia e nomenclatura dos agentes infeciosos	4.1.1. Bactérias. 4.1.2. Vírus. 4.1.3. Fungos. 4.1.4. Parasitas.	Obrigatório	14 meses
4.2. Bactérias, vírus, parasitas e fungos associados às principais síndromes e doenças infeciosas	4.2.1. Descrição sucinta, incluindo as principais características diferenciais.		
4.3. Patogénese das infeções e mecanismos de defesa do organismo	4.3.1. Barreiras naturais. 4.3.2. Respostas imunitárias inespecíficas (respostas imunitárias congénitas). 4.3.3. Respostas imunitárias específicas (respostas imunitárias adaptativas). 4.3.4. Fatores genéticos do hospedeiro.		
4.4. Epidemiologia, sinais clínicos, profilaxia e tratamento das principais doenças	4.4.1. Trato urinário. 4.4.2. Trato gastrointestinal. 4.4.3. Sistema nervoso central. 4.4.4. Sistémicas.		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
e síndromes infeciosas	4.4.5. Respiratórias. 4.4.6. Sexualmente transmissíveis. 4.4.7. Pele e tecidos moles. 4.4.8. Etiologia viral. 4.4.9. Etiologia parasitária. 4.4.10. Etiologia fúngica.		
4.5. Infeções emergentes e re-emergentes	4.5.1. Definições. 4.5.2. Tuberculose pós HIV. 4.5.3. Gonorreia. 4.5.4. Infeção pelo *Helicobacter pylori*. 4.5.5. Infeção por bactérias resistentes aos antimicrobianos. 4.5.6. Sarampo. 4.5.7. Infeção pelo Coronavírus. 4.5.8. Infeção humana pelo vírus Monkeypox. 4.5.9. Infeção humana pelo vírus H1N1. 4.5.10. Dengue.		
4.6. Antimicrobianos	4.6.1. Conhecimentos básicos de terapêutica. 4.6.2. Classes, mecanismo de ação, espetro de atividade, utilização racional. 4.6.3. Mecanismos de resistência.		
4.7. Colheita e transporte de produtos para exame microbiológico	4.7.1. Diferentes tipos de colheita. 4.7.2. Condições de transporte. 4.7.3. Conservação.		
4.8. Processamento de amostras	4.8.1. Sementeira. 4.8.2. Exames diretos corados. 4.8.3. Meios de cultura (diferentes tipos e seleção).		
4.9. Técnicas de identificação de	4.9.1. Métodos fenotípicos. 4.9.2. Métodos proteómicos.		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
bactérias, vírus, fungos e parasitas	4.9.3. Métodos genómicos.		
4.10. Testes de suscetibilidade aos antimicrobianos. Regras EUCAST	4.10.1 Diferentes métodos.		
4.11. Métodos de biologia molecular aplicados à deteção e identificação de microrganismos	4.11.1. PCR. 4.11.2. NGS. 4.11.3. Hibridação.		
4.12. Implementação de estratégias de prevenção, vigilância e controlo de infeção	4.12.1. Programas de controlo da infeção e resistência aos antimicrobianos. 4.12.2. Promoção das medidas higiossanitárias junto das comunidades.		
4.13 Higienização, desinfeção e esterilização e a sua aplicação	4.13.1. Conceitos. 4.13.2. Aplicação.		
4.14. Utilização de protocolos laboratoriais e algoritmos de diagnóstico			
4.15. Garantia da qualidade em microbiologia	4.15.1. Conceito de boas práticas. 4.15.2. Fases pré-analítica, analítica e pós-analítica. 4.15.3. Avaliação interna e externa da qualidade.		
5. Química Clínica 5.1. Estudo do metabolismo e	Estudo do metabolismo e principais alterações: 5.1.1. Hidratos de carbono.	Obrigatório	14 meses

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
principais alterações	5.1.2. Lípidos e lipoproteínas. 5.1.3. Proteínas (enzimas) e aminoácidos. 5.1.4. Ácidos nucleicos e purinas. 5.1.5. Porfirinas e pigmentos do heme. 5.1.6. Aminas biogénicas. 5.1.7. Água e eletrólitos. pH e gases no sangue. 5.1.8. Metabolismo do ferro. 5.1.9. Vitaminas e oligoelementos.		
5.2. Estudo bioquímico/avaliação dos seguintes sistemas	5.2.1. Aparelho digestivo. 5.2.2. Pâncreas exócrino. 5.2.3. Fígado e trato biliar. 5.2.4. Rim e aparelho urinário. 5.2.5 Coração e sistema circulatório. 5.2.6 Músculo esquelético e locomotor. 5.2.7. Endócrino: fisiologia, biossíntese, catabolismo e transporte das hormonas; regulação hormonal; função endócrina e suas alterações.		
5.3. Farmacocinética e monitorização de fármacos e toxicologia clínica/drogas de abuso	5.3.1. Monitorização de fármacos / drogas de abuso.		
5.4. Função reprodutora e gravidez. Análise laboratorial perinatal.	5.4.1. Gravidez e análise laboratorial perinatal.		
5.5. Diagnóstico pré-natal	5.5.1. Diagnóstico pré-natal.		

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
5.6. Análises de fluidos biológicos	5.6.1. Urina, líquido cefalorraquidiano, sinovial, líquidos de cavidades serosas, esperma e outros produtos biológicos.		
5.7. Toxicologia clínica e forense.			
6. Genética 6.1. Genética / fertilização *in vitro*	6.1.1. Citogenética e citogenómica. 6.1.2. Genética molecular. 6.1.3. Genética bioquímica. 6.1.4. Medicina reprodutiva: espermograma: estudo quantitativo e qualitativo. Critérios da OMS. 6.1.5. Fertilização *in vitro*. 6.1.6. Criopreservação de gâmetas.	Opcional	1 a 3 meses (Considerando a totalidade ou a parcialidade dos conteúdos)
7. Investigação 7.1. Investigação laboratorial	7.1.1. Colaborar em ensaios clínicos. 7.1.2. Identificar casos clínicos interessantes para apresentação de comunicações e artigos científicos. 7.1.3. Usar métodos estatísticos em investigação laboratorial.	Opcional	1 a 3 meses (Considerando a totalidade ou a parcialidade dos conteúdos)
8. Saúde pública	8.1. Ter em linha de conta o atual conceito de saúde única “One Health”, considerando de forma integrada as interações entre a saúde humana, a saúde animal e o ambiente. 8.2. Reconhecer, monitorizar e interpretar informação relativa a doenças emergentes e reemergentes. 8.3. Noções de medicina veterinária que permitam executar os testes laboratoriais básicos dos animais de estimação.	Opcional	1 a 3 meses (Considerando a totalidade ou a parcialidade dos conteúdos

CONSULTA PÚBLICA

Áreas funcionais	Conteúdos específicos	Obrigatório/ Opcional	Duração
	8.4. Análise microbiológica e química de águas e alimentos. Pesquisa de *Legionella*. 8.5. Ter um papel importante como agente de saúde pública, podendo zelar pela monitorização, vigilância e manutenção da saúde pública e das condições ambientais, através de informação aos utentes, de análises químicas e microbiológicas de alimentos, águas e outros elementos ambientais bem como de ações de formação pedagógica em que queira implicar-se.		

CONSULTA PÚBLICA