



Subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento Regulamento

Índice

Enquadramento e fundamentação do reconhecimento da Subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento.....	2
Bibliografia.....	7
Organização e Responsabilidades Principais da Pediatria do Neurodesenvolvimento	9
Requisitos mínimos para a qualificação como Subespecialista em Pediatria do Neurodesenvolvimento	12
Programa formativo da Subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento	13
Titulação na subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento fora do processo formativo de Ciclo de Estudos Especiais.....	21
Anexo 1.....	23
I - Critérios para atribuição de idoneidade e capacidade formativa às Unidades /Serviços para a Formação na Subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento	23
II - Titulação na subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento por consenso, fora do processo formativo de Ciclo de Estudos Especiais	24



Enquadramento e fundamentação do reconhecimento da Subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento

Estudos internacionais indicam que nos países desenvolvidos a prevalência das **patologias do neurodesenvolvimento** tem sido crescente nas últimas décadas, estimando-se atualmente que 15 a 20% das crianças e adolescentes sejam afetadas por uma ou várias patologias deste foro.⁽¹⁻⁴⁾

De facto, a melhoria dos cuidados medico-sanitários das últimas décadas condicionou primariamente uma franca diminuição da prevalência das patologias infectocontagiosas e suas sequelas, o que, aliado à enorme melhoria nos cuidados obstétricos e neonatais, conduziu à designada transição epidemiológica. Uma vez ultrapassada a questão da sobrevivência, o foco passou a ser a qualidade de vida.

As patologias do neurodesenvolvimento são um grupo heterogéneo de entidades médicas que têm por base disfunções neuro-sensoriais, frequentemente de carácter permanente, que afetam o desenvolvimento cerebral e a sua função, com início no período neurodesenvolvimental.

Do âmbito do neurodesenvolvimento fazem parte patologias decorrentes de um risco estabelecido (patologia orgânica ou funcional reconhecidamente comprometedora do neurodesenvolvimento normativo e conseqüentemente de um adequado funcionamento nos diversos domínios, cuja etiologia é maioritariamente genética [mono ou poligénica]), mas também de um risco biológico (antecedentes pessoais pré, peri ou pós-natais ou antecedentes familiares comportando um risco acrescido de distúrbios do neurodesenvolvimento, nomeadamente: prematuridade, restrição do crescimento intrauterino, hipóxia periparto, traumatismo cranioencefálico, neoplasia ou infeção do sistema nervoso central, patologia materna do neurodesenvolvimento ou outra, como epilepsia) e de um risco ambiental (contexto bio-psico-social desfavorável, condicionador de elevado risco de patologias neurodesenvolvimento, ou seja, baixo nível de estimulação física, emocional, social e/ou adaptativa).



Neste contexto, e já no século passado, os modelos que influenciam a compreensão e intervenção em neurodesenvolvimento evoluíram de um modelo puramente biológico e biomédico para um modelo ecológico, que aborda a criança em interação com o seu meio ambiente, no qual a família desempenha um papel primordial e insubstituível. É hoje consensual a nível da comunidade científica internacional que as patologias do neurodesenvolvimento podem comprometer séria e irreversivelmente a funcionalidade do indivíduo na sociedade, mas que, mediante uma atuação precoce e eficiente, tendo como foco não apenas o indivíduo, mas também a sua família e a sua comunidade, o seu impacto pode ser em alguns casos anulado e noutros significativamente minorado, com correspondentes ganhos pessoal, social e económico-financeiro.

Estão sob o espectro do neurodesenvolvimento patologias de índole (etiologia, grau de afetação, abordagem e prognóstico) muito diversa, acerca das quais o nível de conhecimento científico, a capacidade diagnóstica e os instrumentos de intervenção, farmacológica e não farmacológica, têm vindo a aumentar exponencialmente nos últimos anos. Este crescimento tem vindo a incrementar de modo muito significativo as necessidades assistenciais neste domínio, tanto mais que na grande maioria dos casos as patologias são crónicas, não se almejando a cura, mas antes a melhoria da saúde e a inclusão académica e social. A resposta eficaz e eficiente a estas necessidades assistenciais crescentes carece inequivocamente de uma **formação específica e diferenciada dos pediatras que nesta área atuam.**

São do âmbito específico da pediatria do neurodesenvolvimento as seguintes entidades clínicas: atrasos globais ou específicos do desenvolvimento psicomotor, perturbação do desenvolvimento intelectual (síndromica e não síndromica), perturbação da comunicação (linguagem e fala), perturbação do espectro do autismo, perturbação de défice de atenção e hiperatividade, dificuldades de aprendizagem específicas da leitura (dislexia), da escrita (disortografia e disgrafia) e da matemática (discalculia), perturbação do desenvolvimento da coordenação motora e perturbações sensoriais, nomeadamente auditivas e visuais. Sob o ponto de vista nosológico estes quadros clínicos apresentam critérios de diagnóstico bem estabelecidos pela comunidade médica internacional, devidamente plasmados nos principais manuais classificativos internacionalmente utilizados, como seja o **Manual de Diagnóstico e Estatística das**



Perturbações Mentais- 5.ª edição (DSM-5), que dedica um capítulo especificamente às “Perturbações do Neurodesenvolvimento” ⁽³⁻⁹⁾

Apesar destas perturbações não terem, na sua maioria, um padrão degenerativo, as limitações que implicam na aprendizagem e no funcionamento adaptativo mantêm-se, frequentemente por toda a vida, carecendo de intervenções no âmbito da saúde e da educação, bem como de apoios sociais de longo prazo. Esta circunstância faz com que as patologias do neurodesenvolvimento comportem um impacto psicossocial e económico superior a outras, nomeadamente cardiovasculares e oncológicas.^(10,11)

A evidência internacional demonstra-nos que **mesmo mediante o estabelecimento de protocolos bem definidos para o rastreio das patologias do neurodesenvolvimento por pediatras gerais, cerca de 40% das patologias do neurodesenvolvimento não é identificada nem orientada atempadamente**, com subsequente prejuízo prognóstico.⁽¹²⁾

As diversas recomendações de organização da **rede de cuidados de Pediatria do Neurodesenvolvimento** desde os cuidados de saúde primários, passando pela pediatria de hospitais de grupo I, II e III, e o retorno à comunidade onde se inserem as instituições e organismos de intervenção terapêutica e educacional, têm vindo a ser bem desenhadas e implementadas pelos sucessivos trabalhos da Comissão Nacional de Saúde da Criança e do Adolescente [Carta de Pediatria da Comissão Nacional de Saúde da Criança e do Adolescente (2004-2008); Proposta da Carta Hospitalar Materna, da Criança e do Adolescente da Comissão Nacional da Saúde Materna, da Criança e do Adolescente de 8 de junho de 2012; e da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação Materna, da Criança e do Adolescente de 21 de novembro de 2014].

A **Sociedade de Pediatria do Neurodesenvolvimento (SPND) da Sociedade Portuguesa de Pediatria** foi criada há já mais três décadas (1987) e conta com 115 sócios de diferentes formações profissionais. Num levantamento assistencial e de recursos humanos nos hospitais portugueses reportando-se ao ano de 2007 realizado pela SPND (Acta Pediatr Port 2012:43(1):1-7), o número total de consultas de Pediatria do Neurodesenvolvimento representava já 10.7% (38.238/359.037) do total das consultas de pediátricas. Em 38 hospitais faziam consultas de Neurodesenvolvimento 82 pediatras, 20 (24.4%) dos quais a tempo completo. O tempo de espera para estas



consultas tinha uma mediana de seis meses. Num trabalho semelhante reportado ao biénio 2016-2017 (Acta Med Port 2021 Mar;34(3):185-193), o número total de consultas de Pediatria do Neurodesenvolvimento era já de 99 815 (2017), correspondendo a 14,4% do número total de consultas pediátricas, tendo o número de profissionais aumentado para 156. De facto, **a Pediatria do Neurodesenvolvimento ocupa, atualmente, os primeiros lugares nos pedidos de consulta de áreas diferenciadas** nos Hospitais e Serviços de Pediatria Nacionais.

A nível hospitalar, as Unidades Coordenadoras Funcionais Interhospitalares regionais (superiormente instituídas) de Pediatria do Neurodesenvolvimento articulam os cuidados de saúde desta área entre os hospitais de diferentes níveis de prestação de cuidados, e entre estes e as diferentes áreas de especialidade ou de subespecialidade médica com a elaboração de vias clínicas e de protocolos de referênciação.

Podemos afirmar que em Portugal, a este nível, a rede de cuidados de saúde está bem organizada. A Pediatria do Neurodesenvolvimento existe nos hospitais dos grupos I, II e III e mantém uma ligação assistencial com os Cuidados de Saúde Primários sobretudo com as Equipas Locais de Intervenção precoce (ELIs) do Sistema Nacional de Intervenção Precoce na Infância (SNIPI), assim como com os organismos de intervenção educativa nomeadamente através das Equipas Multidisciplinares de Apoio à Educação Inclusiva (EMAEIs), e com os serviços de intervenção terapêutica e social da comunidade, nomeadamente através das Comissões de proteção de crianças e jovens (CPCJ).

A **nível internacional** é amplamente reconhecida a **necessidade de especialização em cuidados específicos em Pediatria do Neurodesenvolvimento**, como ocorre nomeadamente no reputadíssimo hospital inglês **Great Ormond Street**, que tem organizada a sua **Neurodevelopmental Assessment Clinic**.⁽¹³⁾ A European Academy of Childhood Disability, uma das principais sociedades científicas dedicadas à criança com patologia no neurodesenvolvimento, é presidida pelo Dr. Arnab Seal, pediatra consultor em neurodesenvolvimento (<https://www.eacd.org/General-ManagementCommittee>).



Reconhecendo a crescente necessidade assistencial específica e diferenciada no âmbito da **Pediatria do Neurodesenvolvimento**, o Ministério da Saúde decretou o início, já desde 2009, de formações estruturadas de dois anos no Serviço Nacional de Saúde - **Ciclos de Estudos Especiais em Pediatria do Neurodesenvolvimento**, que até à data tiveram lugar no Centro Hospitalar de São João (Avisos n.º 13221/2009 e 6693/2016), no Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (Avisos n.º 10530/2011 e 9471/2019) e no Centro Hospitalar Universitário do Porto (Aviso n.º 17001/2019).

Atualmente em Portugal conta-se com 39 pediatras com **CEE em Pediatria do neurodesenvolvimento aprovados pelo Ministério da Saúde e pela Ordem dos Médicos**.

Do ponto de vista da formação médica, a **Prova Nacional de Acesso ao Internato Médico** contempla, desde 2019, questões que avaliam especificamente conhecimentos relativos à área da **Pediatria do Neurodesenvolvimento** ([Despacho n.º 4724-A/2019, de 9 de maio](#)).

Também o novo **Programa de Formação Especializada em Pediatria**, publicado em 2023, coloca o estágio de Neurodesenvolvimento no último período de formação, dedicado às áreas especializadas e diferenciadas (Treino nas áreas diferenciadas da pediatria - 4.º e 5.º anos de formação) (Portaria n.º 52/2023

– Diário da República n.º 38/2023, Série I de 2023-02-22 (<https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/52-2023-207631765>)).

Pelo exposto, fica evidente a **elevada prevalência das perturbações do neurodesenvolvimento**, bem como a **elevada especificidade das competências técnicas necessárias ao seu correto diagnóstico e seguimento**. Estes factos, associados às repercussões individuais, familiares e sociais, a curto, médio e longo prazo de uma avaliação e seguimento inadequados motivam e fundamentam a presente proposta de reconhecimento da **Subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento**.

Na prática, os domínios de intervenção da **Pediatria do Neurodesenvolvimento** e a sua metodologia de trabalho já estão bem definidos e estabelecidos em Portugal, não apresentando qualquer conflito no seu âmbito de intervenção com as duas áreas médicas hospitalares com que mais proximamente conflui, colabora e coopera: a Neuropediatria – que se dedica especialmente à epilepsia, às doenças neuromusculares e neurodegenerativas, às cefaleias primárias e a outra patologia neurológica aguda e



crónica; e a Psiquiatria da Infância e da Adolescência que classicamente se dedica às doenças mentais e não às do foro neurodesenvolvimental. Na verdade, nos centros mais diferenciados com recursos no âmbito destes três domínios da saúde infanto-juvenil, observa-se a articulação entre os profissionais destas áreas, com manifesto benefício dos utentes e suas famílias e, subsequentemente, da sociedade.

Bibliografia

1. Lipkin PH, Macias MM, Baer Chen B, et al. Trends in Pediatricians' Developmental Screening: 2002-2016. *Pediatrics*. 2020;145(4):e20190851. doi:10.1542/peds.2019-0851
2. Zablotsky B, Black LI, Maenner MJ, et al. Prevalence and Trends of Developmental Disabilities among Children in the United States: 2009-2017. *Pediatrics*. 2019;144(4):e20190811. doi:10.1542/peds.2019-0811
3. Boyle CA, Boulet S, Schieve LA, et al. Trends in the prevalence of developmental disabilities in US children, 1997-2008. *Pediatrics*. 2011;127(6):1034-1042. doi:10.1542/peds.2010-2989
4. Environmental Protection Agency. (2022). ACE3 Neurodevelopmental Updates. Acessível em https://www.epa.gov/system/files/documents/2022-04/ace3-neurodevelopmental-updates_0.pdf . Acedido em 19 de Abril de 2023.
5. American Psychiatric Association. (2022). Neurodevelopmental disorders. In: Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed., Text Revision).
6. World Health Organization. (2019). Neurodevelopmental disorders. In: International statistical classification of diseases and related health problems (11th ed.).
7. Shevell, M., Ashwal, S., Donley, D., Flint, J., Gingold, M., Hirtz, D., Majnemer, A., Noetzel, M., Sheth, R. D., Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology, & Practice Committee of the Child Neurology Society (2003). Practice parameter: evaluation of the child with global developmental delay: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and The Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*, 60(3), 367-380. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000031431.81555.16>
8. Torpy J, Campbell A, Richard M. Chronic diseases of children. *JAMA* 2010; 303: 682.



9. Capute AJ, Accardo JP. (2007) Neurodevelopmental Disabilities in Infancy and Childhood. 3rd ed. Brookes Publishing.
10. Gustavsson, A., Svensson, M., Jacobi, F., Allgulander, C., Alonso, J., Beghi, E., Dodel, R., Ekman, M., Faravelli, C., Fratiglioni, L., Gannon, B., Jones, D. H., Jennum, P., Jordanova, A., Jönsson, L., Karampampa, K., Knapp, M., Kobelt, G., Kurth, T., Lieb, R., ... CDBE2010Study Group (2011). Cost of disorders of the brain in Europe 2010. *European neuropsychopharmacology : the journal of the European College of Neuropsychopharmacology*, 21(10), 718–779.
<https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2011.08.008>
11. Olesen, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Wittchen, H. U., Jönsson, B., CDBE2010 study group, & European Brain Council (2012). The economic cost of brain disorders in Europe. *European journal of neurology*, 19(1), 155–162.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2011.03590.x>
12. Lipkin PH, Macias MM, Baer Chen B, et al. Trends in Pediatricians' Developmental Screening: 2002-2016. *Pediatrics*. 2020;145(4):e20190851. doi:10.1542/peds.2019-0851
13. Great Ormond Street Hospital. Neurodevelopmental Assessment Clinic. Acessível em:
<https://www.gosh.nhs.uk/wards-and-departments/departments/clinicalspecialties/neurodisability-information-parents-and-visitors/clinics-and-services-related-wolfsonneurodisability-service/neurodevelopmental-assessment-service/> Acedido em 19 de Abril de 2023



Organização e Responsabilidades Principais da Pediatria do Neurodesenvolvimento

Os **hospitais dos grupos I e II** são dotados de unidades funcionais com pelo menos dois pediatras com formação e dedicação à Pediatria do Neurodesenvolvimento um modo exclusivo (com exceção da prestação de trabalho em serviço de urgência). Estas unidades com consulta de metodologia multi, inter e transdisciplinar têm competência para a realização de avaliações especializadas do neurodesenvolvimento, estabelecimento do diagnóstico e acompanhamento regular e especializado de lactentes, crianças e adolescentes com perturbações do neurodesenvolvimento mais comuns, em articulação com os Cuidados de Saúde Primários e com estruturas da comunidade, nomeadamente de cariz educativo, terapêutico e social. Os casos mais complexos no seu diagnóstico ou plano de intervenção, de que são exemplos a perturbação do espectro do autismo, a perturbação do desenvolvimento intelectual e os défices sensoriais, devem ser partilhados, pelo menos na sua fase inicial de avaliação e orientação, com os **Centros de neurodesenvolvimento (hospitais do grupo III)**.

Os **Centros de neurodesenvolvimento estão sediados em hospitais do grupo III e em casos particulares também nos hospitais de grupo II** (de acordo com o seu histórico e necessidades e capacidades assistenciais). Estes Centros altamente especializados, além da atividade assistencial mais diferenciada, dedicam-se igualmente ao ensino/formação, à investigação e à inovação, funcionando necessariamente em articulação estreita (formalmente integrada no próprio centro ou não) com outros domínios especializados da assistência em idade pediátrica, nomeadamente com a Neuropediatria, as Doenças Hereditárias do Metabolismo, a Genética Médica, a Medicina Física e Reabilitação, a Psiquiatria da Infância e da Adolescência, a Neurorradiologia, a Oftalmologia e a Otorrinolaringologia, mas também com Laboratórios de diagnóstico e de investigação fundamental e molecular, de entre outros.

Deste modo, e tal como plasmado nos **principais manuais classificativos internacionalmente** utilizados que, **reconhecendo a especificidade desta temática individualizam capítulos dedicados exclusivamente às patologias do neurodesenvolvimento** (DSM-5-TR e ICD-11), é do foro específico da Pediatria do



Neurodesenvolvimento, em todo o espectro de idade pediátrica, a utilização de metodologias específicas de avaliação, diagnóstico e intervenção no âmbito das seguintes entidades nosológicas: atrasos globais ou específicos do desenvolvimento psicomotor, perturbação do desenvolvimento intelectual (síndrónica e não síndrónica), perturbação da comunicação (linguagem e fala), perturbação do espectro do autismo, perturbação de défice de atenção e hiperatividade, dificuldades de aprendizagem específicas da leitura (dislexia), da escrita (disortografia e disgrafia) e da matemática (discalculia), perturbação do desenvolvimento da coordenação motora e perturbações sensoriais, nomeadamente auditivas e visuais, que frequentemente se associam do forma comórbida, gerando, não raras vezes, fenótipos comportamentais altamente complexos.

A abordagem clínica, de avaliação, diagnóstico e intervenção nestas entidades baseia-se primordialmente na colheita estruturada da história clínica, incluindo antecedentes familiares em pelo menos três gerações, bem como num minucioso e completo exame objetivo, incluindo não apenas os fenótipos físico e comportamental, mas também a avaliação nos diversos domínios do neurodesenvolvimento: motricidade (grosseira e fina), cognição (verbal e não-verbal), comunicação, linguagem e fala, funções executivas (capacidade de iniciativa, definição de prioridades, organização e planificação, atenção, inibição do comportamento/controlo dos impulsos, velocidade de processamento, flexibilidade de processamento, memória de trabalho, monitorização e autorregulação, gestão da frustração e modulação da emoção), funções sensoriomotoras (mormente visão e audição), comportamento (incluindo nível de atividade, jogo funcional e simbólico e comportamento social), autonomia, pré-requisitos académicos e leitura, escrita e cálculo matemático. Os exames que complementam o diagnóstico clínico são diversos e têm de ser criteriosamente escolhidos em função da história e exame realizados. Incluem instrumentos padronizados de avaliação dos diversos domínios neurodesenvolvimentais, nomeadamente da cognição, da linguagem, da motricidade global e fina, do comportamento adaptativo, das funções executivas, das competências académicas na leitura, escrita e cálculo, entre outros.



Neste contexto as consultas são necessariamente multi, inter e transdisciplinares, incluindo nomeadamente e além do pediatra do neurodesenvolvimento, psicólogos, docentes e terapeutas, entre outros.

Estes processos conduzem ao estabelecimento de um perfil neurodesenvolvimental de funcionamento, que é individual (frequentemente muito variável dentro de uma mesma patologia neurodesenvolvimental) e é sempre variável no mesmo sujeito ao longo do tempo, o que vem sublinhar a imperiosidade de um acompanhamento a longo prazo dos sujeitos e das famílias afetadas.

O perfil neurodesenvolvimental vai ser fundamental para o estabelecimento do plano terapêutico, que pode ser não farmacológico e, quando indicado, farmacológico. Este plano carece na maioria das circunstâncias de uma abordagem multimodal que, para além da intervenção médica clássica, envolve a intervenção terapêutica (fala, linguagem, motricidade...), educativa e social. Ao pediatra do neurodesenvolvimento compete, além do estabelecimento do plano terapêutico e da coordenação dos diversos agentes que nele atuam (incluindo as famílias) bem como o seu reajuste em função da evolução verificada.

Para além do diagnóstico neurodesenvolvimental, compete ao pediatra do neurodesenvolvimento, sempre que possível e em articulação com outras áreas médicas (como a genética - médica e laboratorial, ou as doenças hereditárias do metabolismo, entre outras), o esclarecimento etiológico. Nas duas últimas décadas os avanços neste domínio foram exponenciais, sabendo-se hoje que a maioria das patologias neurodesenvolvimentais apresenta uma etiologia genética (mono ou poligénica). Agravando a complexidade do diagnóstico etiológico está a penetrância variável de diversas CNV (*copy number variants*) e o facto de uma mesma variante poder, mesmo na mesma família, condicionar patologia neurodesenvolvimental diversa. Por outro lado, fatores biológicos, psicossociais e ambientais, por via epigenética ou não, condicionam um espectro clínico muito amplo de cada patologia do neurodesenvolvimento, acrescentando complexidade a todo o processo.



Como previamente mencionado, a neuropediatria e a psiquiatria da infância e da adolescência são as áreas médicas com mais ligação à Pediatria do Neurodesenvolvimento, que têm no seu campo de atuação condições médicas muito bem definidas (já atrás referidas). Na verdade, tal como demonstrado pelo funcionamento atual da maioria dos hospitais portugueses, não existe qualquer conflito ou sobreposição de cuidados entre a Pediatria do Neurodesenvolvimento, a Neuropediatria e a Psiquiatria da infância e da adolescência, existindo outrossim uma necessária complementaridade na prestação de cuidados de saúde, com inequívoco benefício dos cuidados prestados, tanto a nível da qualidade como da eficiência.

Requisitos mínimos para a qualificação como Subespecialista em Pediatria do Neurodesenvolvimento

Ao reconhecimento de um pediatra como **subespecialista em Pediatria do Neurodesenvolvimento** estão inerentes uma série de aptidões, adquiridas durante formação específica – Ciclo de Estudos Especiais em Pediatria do Neurodesenvolvimento.

Assim, no final do período de formação, o **Pediatra - subespecialista em Pediatria do Neurodesenvolvimento** deverá ser capaz de diagnosticar, avaliar, tratar e coordenar a equipa de intervenção hospitalar e comunitária, bem como de investigar nesta área do conhecimento pediátrico. Especificamente, o Pediatra do neurodesenvolvimento deve ser capaz de: i) categorizar o diagnóstico primário do neurodesenvolvimento; ii) identificar as comorbilidades; iii) definir o perfil funcional; iv) pesquisar a etiologia; v) conhecer o ambiente social; vi) concluir e estabelecer um programa de intervenção em colaboração com os diversos organismos de intervenção na comunidade; vii) reavaliar a evolução e ajustar periodicamente o plano de intervenção.

Neste âmbito, é imprescindível que seja capaz de um trabalho coordenado entre múltiplas disciplinas médicas (Pediatria do Neurodesenvolvimento, Neuropediatria, Otorrinolaringologia, Oftalmologia, Genética Médica, Neurorradiologia, Patologia Clínica, Psiquiatria da infância e adolescência, Medicina Física e Reabilitação, Doenças Hereditárias do Metabolismo, Ortopedia e Cirurgia Pediátrica) e não médicas (Psicologia,



Educação, Terapias, Serviço Social, Nutrição) pertencentes ao hospital ou a organismos na comunidade (Centros Saúde, Escolas, Centros Sociais, Equipas Locais de Intervenção precoce). É da responsabilidade do Pediatra do neurodesenvolvimento garantir a vinculação com a família e a articulação dos diferentes profissionais e organismos envolvidos, sem a qual o desiderato maior de uma intervenção bem-sucedida não é alcançável.

Critérios para obtenção de idoneidade formativa na Subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento

Para a atribuição de idoneidade e capacidade formativa às Unidades / Serviços para a Formação na Subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento é necessário o cumprimento de critérios específicos, arrolados no Anexo 1.

Programa formativo da Subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento

O programa formativo da subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento, sob a forma de Ciclo de Estudos Especiais em Pediatria do Neurodesenvolvimento, deverá proporcionar aos formandos a aquisição de conhecimentos teóricos e da prática clínica especializados e interdisciplinares, necessários à prestação coordenada de serviços diagnósticos e de intervenção em crianças e adolescentes com (ou com suspeita ou risco de desenvolvimento de) perturbações neurodesenvolvimento e suas famílias.

A formação abrange todas as áreas da assistência pediátrica do neurodesenvolvimento e o ciclo formativo será dividido numa componente teórica e numa prática, com a duração de dois anos. Considerando tratar-se de um programa de subespecialização, a componente teórica deverá integrar o conhecimento de base necessário à aprendizagem da patologia específica e fornecer desde logo aptidão nas competências técnicas essenciais.

Período de duração: 2 anos.



Candidatos: Especialistas em Pediatria.

Estágios: 1º ano: Pediatria do Neurodesenvolvimento - 9 meses. Neuropediatria - 3 meses. 2º ano: Psiquiatria da infância e adolescência - 3 meses. Genética médica - 1 mês. Doenças hereditárias de metabolismo - 1 mês. Medicina física e reabilitação - 1 mês. Centro de paralisia cerebral - 1 mês. Neurorradiologia - 1 mês. Laboratório de eletrofisiologia - 1 mês. Laboratório de Citogenética e Genética molecular humana - 1 mês. Pediatria do Neurodesenvolvimento - 2 meses.

Formação teórica: *Neuroanatomia e neurobiologia* – estudo do sistema nervoso humano, incidindo na neuroanatomia, embriologia e maturação; o sistema sensoriomotor, base molecular da atividade elétrica neuronal, ritmos biológicos, consciência, memória, afetos, atenção, regulação neurofisiológica e aprendizagem. *Doenças hereditárias do metabolismo e biologia celular* – metabolismo celular, bases da patologia metabólica, o estudo metabólico e genético das principais patologias de neurodesenvolvimento. *Desenvolvimento psicomotor* – características fundamentais, a ontogenia, etapas e marcos do neurodesenvolvimento, influência do binómio “*nature/nurture*”, fatores preditivos em neurodesenvolvimento, o risco e os fatores de proteção em neurodesenvolvimento, o recém-nascido prematuro e com restrição de crescimento intrauterino, suas características e vulnerabilidades. *Avaliação neurológica* – semiologia da criança normal, variantes do normal e variantes etárias. *Avaliação neuropsicológica e comportamental* – escalas de neurodesenvolvimento, cognição, inteligência, atenção, linguagem, comportamento, avaliação sensoriomotora, visual, perceção, visuoespacial, aprendizagem e memorização. Interpretação de testes e escalas de avaliação do desenvolvimento psicomotor, linguagem e comportamento. *Investigação etiológica* – neuroimagem, neurofisiologia, estudo genético e metabólico. *Inclusão da criança e jovem com patologia do neurodesenvolvimento* – o processo de aceitação e adaptação. A vinculação e a promoção da autonomia. A sexualidade. Os direitos das crianças e suas famílias com perturbações do neurodesenvolvimento. *Desenvolvimento de capacidades profissionais* – entrevista e aconselhamento. O processo de avaliação interdisciplinar e do estabelecimento do Plano de transição para a vida adulta. O trabalho de equipa e o processo de coordenação. *Patologia do neurodesenvolvimento* – atraso global do desenvolvimento; perturbação do desenvolvimento intelectual; perturbações da



comunicação: perturbações da linguagem, perturbações dos sons da fala, perturbações da fluência com início na infância (disfluência), perturbação da comunicação social (pragmática); perturbação do espectro do autismo; perturbação de défice de atenção e hiperatividade; perturbações específicas da aprendizagem: da leitura (dislexia), da expressão escrita (incluindo disortografia e disgrafia), da matemática (discalculia); perturbações motoras: perturbação do desenvolvimento da coordenação, perturbação de movimentos estereotipados, perturbações de tiques. Défices sensoriais da visão e da audição. Paralisia cerebral. O impacto no neurodesenvolvimento das doenças crónicas. As perturbações do neurodesenvolvimento em contexto de fatores de risco biológico: prematuridade, restrição do crescimento intrauterino, hipóxia/anóxia periparto, traumatismo cranioencefálico, malformação, neoplasia ou infeção do sistema nervoso central. A multideficiência. A comorbilidade da patologia Neurodesenvolvimental. *Psicopatologia do desenvolvimento* – quadros nosológicos típicos da infância e adolescência num contexto neurodesenvolvimental – perturbações alimentares, de ansiedade, de humor, da vinculação e da regulação. *Intervenção e tratamento em neurodesenvolvimento* – estratégias, a abordagem nos diversos domínios neurodesenvolvimentais. A intervenção precoce. A reabilitação fisiátrica, terapia da fala e terapia ocupacional. A reabilitação educativa e a inclusão. A terapia farmacológica. *Investigação clínica* – metodologia da investigação clínica e translacional, “*clinical governance*” e medicina baseada na evidência.

Conhecimentos básicos em áreas específicas da Subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento: a) Descrever a anatomia e biologia do sistema nervoso humano (embriologia, neuroquímica, implicações genéticas e ambientais no funcionamento cerebral). b) Descrever a progressão do desenvolvimento psicomotor e do comportamento (caraterísticas fundamentais, ontogenia, etapas e marcos do neurodesenvolvimento em idades chave, o perfil do neurodesenvolvimento e do comportamento, influência biológica e do ambiente, fatores protetores e de risco biológico e psicossocial). c) Adquirir conhecimentos básicos dos estudos de neuroimagem e de neurofisiologia, diferentes técnicas e sua aplicação clínica. d) Adquirir conhecimentos básicos dos estudos citogenéticos e moleculares, diferentes técnicas e sua aplicação clínica. e) Relatar conhecimentos básicos do metabolismo celular, diferentes ciclos e meios de estudo clínico e investigação. f) Conhecer as doenças e as



síndromas cromossómicas/genéticas/congénitas mais comuns (Trissomia 21, X frágil, *Williams*, *Rett*, *Prader-Willi*, *Angelman*, malformativos do sistema nervoso e neurocutâneos, de entre outras). Quando suspeitar, como diagnosticar e orientar. g) Descrever a patologia neuromotora mais frequente (suspeita clínica, métodos de diagnóstico, orientação e referência para a neuropediatria). h) Descrever a patologia degenerativa do SNC mais comum (suspeita clínica, métodos de diagnóstico, orientação e referência para a neuropediatria). i) Descrever as doenças neurometabólicas mais comuns (suspeita clínica, métodos de diagnóstico, orientação e referência para a área das doenças hereditárias do metabolismo). j) Conhecer as sequelas neurológicas e neurodesenvolvimentais de doenças cerebrais congénitas e adquiridas e seus protocolos de seguimento (prematuridade, restrição de crescimento intrauterino e outros fatores de risco biológico, encefalopatia hipóxico-isquémica, infecciosa, traumática, tumoral e autoimune). k) Conhecer o impacto no neurodesenvolvimento e no comportamento das doenças crónicas pediátricas (transplante de órgãos, cardiopatia, *diabetes mellitus*, doença celíaca, asma, doenças reumatológicas, patologias endócrinas, doença oncológica, entre outras). l) Conhecer a psicofarmacologia de uso comum em neurodesenvolvimento. m) Conhecer os direitos das crianças com patologia crónica do neurodesenvolvimento e do comportamento e das suas famílias. n) Conhecer as questões éticas em neurodesenvolvimento. o) Conhecer os procedimentos de investigação clínica na área das neurociências e ciências sociais: metodologia de investigação, bioestatística, bioinformática e epidemiologia. Modo de publicar e divulgar os conhecimentos.

Conhecimento de técnicas diagnósticas complementares à avaliação clínica: Trata-se essencialmente de testes padronizados que avaliam um ou vários dos domínios neurodesenvolvimentais. Devem conhecer as características psicométricas, a aplicabilidade, a interpretação e integração dos resultados dos seguintes instrumentos (não se apresenta uma listagem exaustiva): indicação, realização (quando aplicável) e/ou interpretação de instrumentos de avaliação em neurodesenvolvimento (ex. Escala de desenvolvimento mental de *Ruth Griffiths*, Escalas de desenvolvimento infantil de *Bayley*, Escalas de *Wechsler* [WISC, WPPSI, WASI], *Leiter-R* [*Leiter International Performance Scale*], Escalas de Desenvolvimento da Linguagem de *Reynell*, TALC [teste de avaliação da linguagem da criança], PALPA-P [Provas de avaliação da linguagem e da



afasia em português], TROG [*Test for the Reception of Grammar*], Conners, D2, CPT-3 [*Continuous Performance Test*], ASEBA [*Achenbach System of Empirically Based Assessment*], SDQ [Questionário de capacidades e dificuldades], Escala de comportamento adaptativo de *Vineland*, BANC [Bateria Neuropsicológica de Coimbra], BRIEF [Inventário de Avaliação Comportamental de Funções Executivas], CARS [*Childhood Autism Rating Scale – CARS*], ADI-R [Entrevista para o Diagnóstico do Autismo], ADOS [Escala de Observação para o Diagnóstico do Autismo], PEP [Perfil Psicoeducacional], Quadrado de Letras, Exame neurológico de *Amiel-Tison*, NBAS [*Neonatal Behavioral Assessment Scale*], etc.).

Conhecimento das metodologias de investigação etiológica em Pediatria do Neurodesenvolvimento: para o estabelecimento do diagnóstico etiológico deve conhecer as indicações para a realização de investigação, dominando as diversas técnicas em cada um dos domínios: genético, neuroimagiológico, neurofisiológico, metabólico, bioquímico, endocrinológico, oftalmológico e otorrinolaringológico. Deve ser capaz de utilizar diversos recursos, com recurso à transdisciplinaridade, sabendo integrar os resultados.

Competências clínicas: a) Executar história clínica médica, adaptada ao contexto do neurodesenvolvimento, com exame físico completo, incluindo o neurológico, e sua interpretação. b) Executar a avaliação do neurodesenvolvimento, nomeadamente da motricidade (global e fina), da cognição (verbal e não-verbal), da comunicação, da linguagem e da fala, das funções executivas (capacidade de iniciativa, definição de prioridades, organização e planificação, atenção, inibição do comportamento/ controlo dos impulsos - autocontrolo, velocidade e flexibilidade de processamento cognitivo, memória de trabalho, monitorização e auto-regulação, gestão da frustração e modulação da emoção), das funções sensoriomotoras, do comportamento (incluindo nível de atividade, jogo funcional e simbólico e comportamento social), da autonomia, dos pré-requisitos académicos, da leitura, da escrita e da matemática. c) Executar rastreio clínico de défices da audição e da visão. d) Executar a avaliação do desenvolvimento e comportamento sexual. e) Executar a avaliação do contexto em que a criança/jovem se encontra inserido, contemplando nomeadamente a família (incluindo o estilo de parentalidade) e a instituição educativa (incluindo plano educativo), bem



como outras variáveis culturais, económicas e religiosas. f) Realizar o diagnóstico clínico primário, perfil funcional e a identificação das comorbilidades em neurodesenvolvimento nomeadamente a presença de epilepsia, de distúrbios do sono, de distúrbios da ansiedade e do humor e perturbações do comportamento alimentar; bem como a sua devida orientação em transdisciplinaridade. g) Realizar a pesquisa etiológica das patologias do neurodesenvolvimento (em transdisciplinaridade com outras áreas médicas, básicas e laboratoriais). h) Realizar e coordenar a intervenção e tratamento em neurodesenvolvimento. i) Dominar a interpretação da legislação e sua aplicabilidade, designadamente no que concerne às redes de apoio educativo (intervenção precoce — Decreto-Lei n.º 281/2009 de 6 de Outubro, e educação inclusiva — Lei n.º 116/2019 que altera o Decreto-Lei n.º 54/2018 e que estabelece o regime jurídico da educação inclusiva e Decreto-Lei n.º 176/2012, de 02 de Agosto que regulamenta o regime de matrícula e de frequência no âmbito da escolaridade obrigatória das crianças e dos jovens com idades compreendidas entre os 6 e os 18 anos e estabelece medidas que devem ser adotadas no âmbito dos percursos escolares dos alunos para prevenir o insucesso e o abandono escolares, ao programa psicoeducacional (interação entre equipas hospitalar e educativa escolar), ao apoio psicológico, à reabilitação terapêutica (e.g fisioterapia, terapia ocupacional e terapia fala) e aos direitos sociais de apoio à família. j) Prescrever a medicação adequada às patologias do neurodesenvolvimento e sua comorbilidade. k) Dominar e aplicar a metodologia de trabalho em equipa multi, inter e transdisciplinar, e o processo de coordenação e o relatório multidisciplinar. l) Colocar em prática a articulação entre a equipa hospitalar, a escola e a comunidade, adequando-a a todos os grupos etários e níveis de competências, incluindo, quando indicado, o estabelecimento do plano de transição para a vida adulta contemplando a sua dimensão pessoal e profissional/ocupacional. m) Promover o processo de aceitação e adaptação à doença crónica do neurodesenvolvimento, a atitude na informação, a integração social até à passagem aos serviços de apoio psicossocial e de saúde do adulto. n) Integrar equipas de cuidados paliativos intrahospitalares e da comunidade.

Competências técnicas: a) Aplicar e interpretar os resultados de um modo integrado de diferentes escalas de avaliação neurodesenvolvimental, comportamental e adaptativa: [e.g Escalas de desenvolvimento de *Ruth Griffiths*, Perfil Psicoeducacional de *Eric Shopler*, Teste de compreensão da gramática, Escalas de desenvolvimento infantil de



Bayley, Questionários de Conners, ASEBA [*Achenbach System of Empirically Based Assessment*], Escalas de comportamento adaptativo de *Vineland*, diferentes instrumentos de avaliação das competências escolares e pré-escolares, Instrumento “padrão de ouro” de observação direta para o diagnóstico da perturbação do espectro do autismo - *Autism Diagnostic Observation Schedule* - ADOS, Instrumento “padrão de ouro” da entrevista para o diagnóstico da perturbação do espectro do autismo - *Autism Diagnostic Interview Revised* - ADI-R, Instrumento para classificação da gravidade da perturbação do espectro do autismo - *Childhood Autism Rating Scale* - CARS. b) Prescrever de acordo com a situação clínica, interpretar e integrar os resultados de Escalas formais de avaliação da linguagem e da fala - Escalas de Desenvolvimento da Linguagem de *Reynell*, TALC [teste de avaliação da linguagem da criança], PALPA-P [Provas de avaliação da linguagem e da afasia em português], TROG [*Test for the Reception of Grammar*]. c) Prescrever de acordo com a situação clínica, interpretar e integrar os resultados de Escalas de inteligência e funções cognitivas (atenção, memória, função executiva, velocidade de processamento): *Leiter-R*, escalas de inteligência de *Wechsler* [WISC, WPPSI, WASI], Bateria Neuropsicológica de Coimbra [BANC], entre outros instrumentos. d) Prescrever, de acordo com situação clínica, interpretar e integrar os resultados de avaliações formais das funções executivas como a BRIEF [Inventário de Avaliação Comportamental de Funções Executivas]. e) Aplicar instrumentos de diagnóstico e protocolos de avaliação e orientação de patologias específicas: atraso global do desenvolvimento; perturbação do desenvolvimento intelectual; perturbações da comunicação: perturbações da linguagem, perturbações dos sons da fala, perturbações da fluência com início na infância (disfluência), perturbação da comunicação social (pragmática); perturbação do espectro do autismo; perturbação de défice de atenção e hiperatividade; perturbações específicas da aprendizagem: da leitura (dislexia), da expressão escrita (incluindo disortografia e disgrafia), da matemática (discalculia); perturbações motoras: perturbação do desenvolvimento da coordenação, perturbação de movimentos estereotipados, perturbações de tiques. Défices sensoriais da visão e da audição. Multideficiência. f) Coordenar a equipa e as diferentes fontes de informação de modo a elaborar um diagnóstico clínico, etiológico, definir um perfil funcional, e implementar um plano de intervenção multimodal.



Atitudes: No domínio das atitudes e comportamentos o Pediatra do neurodesenvolvimento tem de ser capaz de: a) Se adaptar à criança/adolescente e à família e estabelecer uma comunicação adequada, mostrar simpatia e capacidade de adaptação ao contexto. b) Comunicar eficazmente (de forma oral e escrita) com as crianças/jovens e famílias, colegas, e outros profissionais envolvidos no processo de diagnóstico e intervenção, desde o hospital à comunidade. c) Transmitir adequadamente a informação clínica de modo a ser compreendido na explicação da doença ou problema, plano de intervenção e envolver as crianças/jovens e famílias no processo de cura/tratamento (*healing function*), demonstrando empatia e comprometimento. d) Respeitar diferentes contextos sócio culturais. e) Respeitar as crenças e as inferências relativamente às doenças/situações clínicas. f) Facilitar o acesso “a segunda opinião”. g) Transmitir a informação (e as más notícias) de modo adequado, no momento certo, com sensibilidade e o envolvimento emocional adequado. h) Demonstrar disponibilidade e envolvimento. i) Proceder a investigação clínica, translacional e a inovação na área das neurociências e sociais. j) Divulgar o conhecimento através da exposição oral, publicação e formação de profissionais da área, familiares e amigos (comunidade). k) Proceder à sua formação contínua e promover a melhoria contínua da qualidade de cuidados prestados.

Problemas específicos da Pediatria do Neurodesenvolvimento:

i) *Diagnósticos neurodesenvolvimentais primários:* atrasos globais e específicos do desenvolvimento; perturbação do desenvolvimento intelectual; perturbações da comunicação: perturbações da linguagem, perturbações dos sons da fala, perturbações da fluência com início na infância (disfluência), perturbação da comunicação social (pragmática); perturbação do espectro do autismo; perturbação de défice de atenção e hiperatividade; perturbações específicas da aprendizagem: da leitura (dislexia), da expressão escrita (incluindo disortografia e disgrafia), da matemática (discalculia); perturbações motoras: perturbação do desenvolvimento da coordenação, perturbação de movimentos estereotipados, perturbações de tiques. Défices sensoriais da visão e da audição. Multideficiência. A comorbilidade da patologia neurodesenvolvimental: distúrbios do sono, epilepsia, distúrbios alimentares, etc.

ii) *Diagnósticos etiológicos* (comuns a diversas entidades nosológicas neurodesenvolvimentais): Síndromas cromossómicas/genéticas (Trissomia 21, X frágil,



Williams, Rett, Prader-Willi, Angelman, Sotos, Usher, síndromas de microdeleção e de microduplicação, síndromas neurocutâneos (esclerose tuberosa, neurofibromatose). Malformações do sistema nervoso central, e outras malformações como cardiopatias congénitas). Doenças hereditárias do metabolismo (défices do metabolismo da creatina, aminoacidopatias, acidúrias orgânicas, doenças de acumulação de entre outras). Prematuridade e restrição do crescimento intrauterino. Infeções pré-natais. Encefalopatia hipoxico-isquémica. Endocrinopatias (hipotireoidismo e *diabetes mellitus*, entre outras). Encefalopatias estáticas adquiridas, sequelares (traumatismo cranioencefálico, neoplasia ou infeção do sistema nervoso central, ...). Doença crónica com repercussão no neurodesenvolvimento: transplante de órgãos, doença oncológica de entre outras.

iii) *Planos de intervenção*: farmacológico, educacional/psicoeducacional e de reabilitação terapêutica - multi, inter e transdisciplinar do hospital à comunidade onde a criança/jovem e família se encontra inserida.

iv) *Plano de transição para a vida adulta*: de seguimento clínico (hospitalar, se necessário e cuidados de saúde primários). A integração na comunidade, nos seus diversos domínios (profissional (se possível) e recreativo).

Local de formação: Unidades ou Serviços de idoneidade reconhecida de acordo com os quesitos do ponto 3 - decorrendo em todos os hospitais do grupo III e alguns dos grupos I e II (que provem ter as condições formativas exigidas).

Processo de Avaliação: A avaliação constará de uma **avaliação parcelar** (atribuída no final de cada estágio, mediante a apresentação do respetivo relatório e, quando aplicável, discussão oral de um caso clínico) e de uma **avaliação final**, levada a cabo por júri nomeado para o efeito, que constará da discussão de um relatório de atividades de toda a formação e de uma prova oral teórica. A **classificação final** será o resultado da média aritmética entre as médias ponderadas das avaliações parcelares e o resultado da avaliação final, expressa numa escala de 0 a 20 valores. Considerar-se-á aprovado o formando que obtiver uma formação igual ou superior a 10 valores.

Titulação na subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento fora do processo formativo de Ciclo de Estudos Especiais



**ORDEM
DOS MÉDICOS**

A titulação na subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento fora do processo formativo de Ciclo de Estudos Especiais obedece aos critérios arrolados no Anexo 1.



Anexo 1

I - Critérios para atribuição de idoneidade e capacidade formativa às Unidades /Serviços para a Formação na Subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento

- a) Dispor de **pelo menos dois Pediatras com formação e dedicação em tempo completo** (excetuando o tempo dedicado ao serviço de urgência) **à Pediatria do Neurodesenvolvimento.**
- b) Estar integrado num **Departamento ou Serviço de Pediatria com idoneidade** para a realização de formação pós-graduada médica em Pediatria - **internato de formação específica em Pediatria.**
- c) Ter profissionais de enfermagem afetos à área pediátrica de ambulatório.
- d) Ter **espaço físico especificamente utilizado** para procedimentos de neurodesenvolvimento.
- e) Ter um número de **doentes de pelo menos 400 por ano**, seguidos por patologia desta subespecialidade.
- f) Ter **pelo menos 1.500 consultas desta subespecialidade** por ano.
- g) Ter uma **articulação direta e estruturada com outras áreas médicas** (Genética Médica, Medicina Física e Reabilitação, Neuropediatria, Otorrinolaringologia, Oftalmologia, Psiquiatria da infância e adolescência, entre outras) e não médicas (Psicologia, Educação, Terapias, Serviço social, Nutrição); e ligação a organismos na comunidade (Centros Saúde, Equipas Locais de Intervenção Precoce, Escolas, Centros Sociais).
- h) Ter **programa de formação médica contínua**, reuniões clínicas e científicas regulares e programadas.
- i) **Manter atividade científica** de avaliação de resultados e investigação, traduzidas pelo mínimo de cinco apresentações/comunicações por ano e a publicação de um artigo da área em revista científica com revisão por pares.
- j) Ter **apoio bibliográfico e informático.**
- k) Ter na estrutura do funcionamento do serviço preocupação com a melhoria contínua da qualidade através de planificação de objetivos mensuráveis, executáveis, avaliáveis e ajustáveis.



II - Titulação na subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento por consenso, fora do processo formativo de Ciclo de Estudos Especiais

Para além da frequência do Ciclo de Estudos Especiais em Pediatria do Neurodesenvolvimento, a titulação na subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento poderá ser obtida por via de equiparação. Esta deverá ser obtida por consenso, através de avaliação curricular por um júri composto por três elementos com esta subespecialidade, que aprecie o cumprimento dos seguintes critérios curriculares:

- a) Grau de **Especialista em Pediatria**.
- b) **Experiência assistencial relevante** na área do neurodesenvolvimento por um **período mínimo de cinco anos** como especialista em Pediatria:
 - i. Considera-se relevante a experiência assistencial, desde que esteja integrada num serviço/unidade de reconhecido mérito, com consultas de neurodesenvolvimento diferenciadas e já oficialmente instituídas, que englobem todo o grupo etário pediátrico e toda a patologia neurodesenvolvimental, com pelo menos dois especialistas dedicados a esta subespecialidade.
 - ii. Dos dois especialistas referidos no ponto i., um terá de se dedicar a esta atividade durante pelo menos 20 horas por semana.
 - iii. O candidato/a que se proponha à atribuição de equiparação da subespecialidade de Pediatria do Neurodesenvolvimento deve apresentar no mínimo um **movimento assistencial pessoal de 2.500 consultas desta área, das quais pelo menos 350 são primeiras**.
- c) Na **atividade formativa** considera-se como requisito mínimo a colaboração como **formador e organizador** desta área específica em pelo menos **quatro reuniões científicas** e **apresentação oral de dez trabalhos**.
- d) Na **atividade científica** considera-se como requisito a publicação de pelo menos **seis artigos com temas deste âmbito** em revistas com arbitragem científica ou livros/capítulos de livros, sendo primeiro ou último autor em pelo menos metade.