



RELATÓRIO TÉCNICO

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA MATRIZ DE COMPETÊNCIAS PARA RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA PEDIÁTRICA

NIEDSON THIAGO PEREIRA CAVALCANTE

TACIANA BARBOSA DUQUE

MARIANNE WEBER ARNOLD

Agosto, 2020

FICHA TÉCNICA:

Autores

Niedson Thiago Pereira Cavalcante

Taciana Barbosa Duque

Marianne Weber Arnold

Diagramação:

Yale Simone Oliveira Henriques Veras de Araújo

Ficha catalográfica

Preparada pela Faculdade Pernambucana de Saúde

C737r Cavalcante, Niedson Thiago Pereira

Relatório técnico: elaboração e validação de uma matriz de competências para residência médica em cirurgia pediátrica. / Niedson Thiago Pereira Cavalcante. – Recife: Do Autor, 2020.

23 f.

Relatório técnico apresentado como produto da dissertação do Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde, 2020.

ISBN: 978-65-87018-69-0 .

1. Residência Médica. 2. Cirurgia. 3. Cirurgia pediátrica. I. Título.

CDU 37:617.98

IDENTIFICAÇÃO DOS PESQUISADORES

Pesquisador responsável:

Niedson Thiago Pereira Cavalcante

Preceptor do programa de residência médica em Cirurgia Pediátrica da UFPE

Membro do Colégio Brasileiro de Cirurgiões – CBC

Membro da Associação Brasileira de Cirurgia Pediátrica – CIPE

Endereço: Avenida Santos Dumont, Nº 725, Aptº 101, Rosarinho, Recife – PE – Brasil

CEP: 51.050-500

Telefone: (81) 99959-5959

E-mail: niedsonthiago@hotmail.com

Orientadora:

Taciana Barbosa Duque

Coordenadora de Avaliação da Aprendizagem da Faculdade Pernambucana de Saúde

Docente do programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, Mestrado em Educação para o ensino na área da saúde.

Endereço: Faculdade Pernambucana de Saúde. Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, Nº 4861, Imbiribeira, Recife – PE – Brasil

CEP: 51.150-000

Telefone: (81) 3312-7755

Email: tacianaduque@fps.edu.br

Co-orientadora:

Marianne Weber Arnold

Professora do departamento de cirurgia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Preceptora do programa de residência médica em Cirurgia Pediátrica da UFPE

Membro da Associação Brasileira de Cirurgia Pediátrica – CIPE

Endereço: Rua Luiz Pimentel, Nº 151, Boa Viagem, Recife – PE – Brasil

CEP: 51.030-350

Telefone: (81) 99114-1585

E-mail: mariannearnold23@yahoo.com.br

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA MATRIZ DE COMPETÊNCIAS PARA PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA PEDIÁTRICA NO BRASIL

RESUMO

Cenário: O profissional almejado dos cursos da área de saúde tem um perfil cada vez mais humanista, crítico e reflexivo, atuando não apenas em um modelo fragmentado do saber, mas levando em consideração todos os níveis de atenção à saúde, como também nas necessidades de atuação na prática mediante às demandas de uma população. A residência médica é uma modalidade de ensino de pós-graduação destinada a médicos, sob a forma de curso de especialização credenciado pelo CNRM, realizada em instituições de saúde, sob a instrução de profissionais médicos mais qualificados, e que, norteadas por um currículo por competência, deve equilibrar e alternar a aquisição de conhecimentos com o desenvolvimento das habilidades necessárias à boa prática da especialidade proposta. O programa de residência médica em Cirurgia Pediátrica conta com duração de 03 (três) anos, possui pré-requisito do programa de cirurgia geral, porém até a produção escrita deste trabalho, não existe um padrão oficialmente adotado entre os diversos centros formadores para o perfil de formação do cirurgião pediátrico no Brasil. **Objetivo:** Elaborar e validar uma matriz de competência para programa de residência médica em Cirurgia Pediátrica no Brasil. **Método:** Foi realizado um estudo de validação de matriz de competências utilizando a técnica Delphi modificada, em duas rodadas. Inicialmente foi elaborado um questionário estruturado com base na revisão da literatura com uma lista de habilidades e competências para residentes de programa de residência médica em Cirurgia Pediátrica, que foi submetido à validação semântica por cirurgiões pediátricos gerais, seguido da pesquisa de opinião de painelistas membros da Associação Brasileira de Cirurgia Pediátrica – CIPE (n=42). Tal grupo foi escolhido por representar todos os centros formadores de cirurgiões pediátricos no país e por possuírem expertise nas competências a serem adquiridas durante o programa de residência. Para análise da relevância das competências através de uma Escala Likert de cinco pontos, o critério de consenso para inclusão de uma competência na Matriz utilizado neste estudo foi ser considerado por 70% das avaliações como “indispensável” ou “muito importante” e como critério de exclusão ser considerado por 70% das avaliações como “dispensável” ou “pouco importante”. As competências que não atingiram consenso foram submetidas a segunda rodada Delphi para reavaliação dos painelistas que posteriormente foram analisadas tendo como critério de consenso para inclusão de uma competência na Matriz utilizado neste estudo foi o de pelo menos 50% das avaliações como “indispensável” ou “muito importante” e como critério de exclusão 50% das avaliações como “dispensável” ou “pouco importante”. A consulta incluiu também o momento para o domínio dessa competência pelo residente se até o final de primeiro, segundo ou terceiro ano da residência. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em Pesquisa da FPS (CAAE: 14903019.5.0000.5569). **Resultados:** Mediante revisão na literatura, utilizando as bases de dados BIREME, PUBMED, ERIC, MEDLINE, com os termos do DeCS (1) educação, (2)

currículo, (3) estudos de validação, (4) internato e residência; do MeSH (5) education, (6) curriculum, (7) validation studies (8) medical education; como também da busca livre na internet de outros termos como (9) cirurgia pediátrica, (10) matriz de competência foram identificadas 146 competências que compuseram o formulário de pesquisa organizado em 14 áreas distintas do conhecimento. O formulário foi previamente submetido à validação semântica não havendo necessidade de ajustes. As competências foram julgadas por 42 painelistas, sendo 21 (58,3%) do sexo masculino; a idade em média dos respondentes foi de 48 anos (min: 32 anos, máx: 75 anos) (DP: 10,7); distribuídos nas diferentes regiões do país; tendo concluído o curso médico em média há cerca de 24 anos (min: 8 anos / máx: 49 anos) (DP 10,6); o tempo em média de experiência com preceptoria de cirurgia pediátrica foi de 18,9 anos (min: 3 anos / máx: 47 anos) (DP – 11,6) e de 11,7 anos (min: 0 anos / máx: 40 anos) (DP – 10,2) anos como supervisor de programa de residência médica. Em relação à maior titulação, 8 (22,22%) tinham doutorado, 10 (27,8%) com mestrado e 18 (50,0%) eram especialistas. Após 2 rodadas Delphi, das 146 competências originalmente elencadas, 12 foram excluídas e outras combinadas por tratarem do mesmo tema, resultando em 96 competências que foram classificadas e reorganizadas pelo ano que elas devem ser adquiridas durante a residência médica em cirurgia pediátrica. **Conclusão:** Através da utilização de uma matriz validada a formação do cirurgião pediátrico passa a atender as demandas de uma população. Essa matriz será disponibilizada para Sociedade Brasileira de Cirurgia Pediátrica como proposta de ser convencionada como modelo de matriz única em todo território nacional.

Palavras Chave: educação; currículo; estudos de validação; internato e residência; matriz de competência; cirurgia pediátrica.

SUMÁRIO

CONTEXTUALIZAÇÃO.....	54
TIPO DE RELATÓRIO.....	55
OBJETIVO.....	55
MÉTODO.....	56
RESULTADOS.....	58

I. CONTEXTUALIZAÇÃO

A associação médica americana autorizou em 1848 a modalidade de formação na área médica conhecida hoje como residência médica. Essa nomenclatura resulta do requisito na época de morar na instituição onde se desenvolvia o programa. A residência médica é uma modalidade de ensino de pós-graduação destinada a médicos, sob a forma de curso de especialização credenciado pelo CNRM, realizada em instituições de saúde e sob a instrução de profissionais médicos qualificados. Em 1944 iniciaram-se os primeiros programas no Brasil, inicialmente no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, nas áreas de cirurgia e clínica médica. A residência médica já é consagrada como a melhor forma de inserir os médicos na vida profissional, porém ainda enfrenta problemas, dentre os quais, o seu currículo, a forma de ensino e avaliação, tendo em vista que uma nova dinâmica vem exigindo que o residente assuma a sua atribuição na construção do conhecimento e o preceptor de mediador e facilitador, nos aspectos cognitivos, afetivos e de habilidades, favorecendo a autonomia do residente e adotando-se métodos inovadores de ensino e modelos de avaliações formativas, incorporando a teoria com a prática, bem como a avaliação com o ensino. ¹⁶⁻¹⁸

Foi no sudeste do Brasil que se iniciou o exercício da cirurgia pediátrica no país, com a fundação da Sociedade Brasileira de Cirurgia Pediátrica (CIPE) no dia 30 de janeiro de 1964, que é uma associação civil de âmbito nacional, com finalidade científica e sem fins lucrativos, representativa do Departamento de Cirurgia Pediátrica da Associação Médica Brasileira (AMB), sediada e com foro na cidade de São Paulo, e que atualmente reúne cirurgiões pediátricos de todo o país. O programa de residência médica em Cirurgia Pediátrica possui pré-requisito no programa de cirurgia geral e conta com duração de 03 (três) anos. Atualmente existem no Brasil aproximadamente 52 programas de residência

médica em cirurgia pediátrica, sendo dois no estado de Pernambuco, funcionando no Hospital das Clínicas da UFPE e outro no IMIP. A expressão “residência médica” só pode ser empregada para programas que sejam credenciados pela Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM). Apesar de constituir-se em importante etapa na formação dessa especialidade não existe nenhuma matriz de competência validada e adotada oficialmente durante a formação dos médicos residentes destes programas. ^{19,20}

Uma matriz de competência não significa uma mera listagem de procedimentos elencados da literatura, mas sim, uma forma de atender todas as necessidades sociais de uma população com relação aos seus médicos, satisfazendo suas diversas particularidades regionais e ao mesmo tempo acompanhando a modernidade e olhando para o futuro com uma proposta de currículo inovadora que favorecesse na formação de indivíduos flexíveis às mudanças de paradigmas, característica imprescindível no cenário médico atual onde muitas vezes os avanços tecnológicos tendem a ultrapassar as inovações curriculares. Esse relatório é direcionado para os preceptores de cirurgia pediátrica oportunizando um modelo de matriz de competência possível de ser reproduzida em todo o território nacional por ter sido validada considerando as demandas sócio culturais do país.

II. TIPO DE RELATÓRIO:

- Técnico científico

III. OBJETIVO:

Divulgar um modelo de matriz de competência validado para o programa de residência médica em cirurgia pediátrica no Brasil.

IV. MÉTODO:

O presente relatório técnico foi desenvolvido com a seguinte metodologia:

Realizado a elaboração e validação uma matriz de competências para programa de residência médica em cirurgia pediátrica no Brasil, aplicando-se a técnica *Delphi* modificada em duas rodadas. Inicialmente realizou-se uma pesquisa das competências e habilidades necessárias aos residentes em Cirurgia Pediátrica para cada ano do programa, utilizando as bases de dados BIREME, PUBMED, ERIC, MEDLINE, com os termos do DeCS (1) educação, (2) currículo, (3) estudos de validação, (4) internato e residência; do MeSH (5) *education*, (6) *curriculum*, (7) *validation studies* (8) *medical education*; como também da busca livre na internet de outros termos como (9) cirurgia pediátrica, (10) matriz de competência; das referências citadas nos artigos encontrados; além da pesquisa em livros e em documentos de diversas instituições que possuíam serviço de cirurgia pediátrica, com suas realidades distintas e de diversas regiões do Brasil. As competência encontradas foram elencadas e utilizadas para a construção de um questionário anônimo constituído em duas sessões: a primeira com dados demográficos, de formação e atuação acadêmica do respondente (idade, sexo, naturalidade, tempo de formação em medicina, tempo de atuação em cirurgia pediátrica, maior titulação, tempo em anos de experiência como preceptor de cirurgia pediátrica, tempo em anos de experiência como supervisor de cirurgia pediátrica);

Foi realizada uma análise descritiva das variáveis qualitativas estudadas através da distribuição de frequência absoluta e relativa. Para as variáveis quantitativas foram utilizadas as médias e medianas para resumir as informações, e desvios-padrão, mínimo e máximo para indicar a variabilidade dos dados. O nível de significância assumido foi de 5%. As análises estatísticas foram realizadas. A análise foi através do *Microsoft Office Excel*®.

Na segunda sessão da pesquisa, um conjunto de habilidades e competências foi estruturado para o programa de residência médica em cirurgia pediátrica baseado na pesquisa de literatura da primeira etapa organizadas em escala *Likert* de cinco (05) pontos contendo as opções: “(1) Dispensável”, “(2) Pouco importante”, “(3) Indiferente”, “(4) Muito importante” e “(5) Indispensável”, além de três alternativas para assinalar o momento que o residente deve possuir tal competência “(1) Ao final do primeiro ano”, “(2) Ao final do segundo ano” ou “(3) Ao final do terceiro ano”. O questionário possuía ainda espaço para sugestões, possíveis adequações e/ou inclusão de novas competências pelos painelistas.

Com o objetivo de confirmar a clareza e compreensão dos itens do questionário para a coleta de dados, foi realizada uma validação semântica por 3 cirurgiões pediátricos preceptores de um programa de residência médica e que não participaram da coleta de dados. Cada um desses profissionais recebeu o TCLE para validação semântica e o questionário de maneira a permitir a avaliação com relação a clareza das questões e com espaço para as possíveis sugestões. Após finalizado, o questionário foi disponibilizado à CIPE juntamente com o modelo da carta convite, incluindo orientações quanto ao preenchimento do questionário acompanhada por um *link* protegido para visualização do TCLE, do qual se fossem aceitos os termos, o participante teria acesso ao questionário, iniciando assim a primeira rodada.

Os participantes no estudo foram cadastrados através de seus e-mails pela própria CIPE com o disparo simultâneo do link através de uma ferramenta de pesquisa online, o software *LimeSurvey*®, que é um software para aplicação de questionários, iniciando assim a primeira rodada do método *Delphi* modificado. Também foram encaminhados a cada 10 dias mensagens de lembrete por e-mail. Após 30 dias do primeiro disparo, deu-se encerrada a primeira rodada *Delphi* e foram coletados os seus dados, os quais foram analisados, e de

acordo com o resultado, construído um novo questionário contendo as competências que não atingiram consenso (critério de inclusão 70% das avaliações como “indispensável” ou “muito importante” e como critério de exclusão 70% das avaliações como “dispensável” ou “pouco importante”), para os painelistas reavaliarem em uma segunda rodada. Para a escolha do ano em que a competência deveria ser adquirida foi utilizado maioria simples. Após 15 dias de encerrada a primeira etapa, de forma semelhante, houve o disparo do novo questionário, desta vez apenas com as questões que não atingiram consenso na primeira rodada. Também foram encaminhados a cada 10 dias mensagens de lembrete por e-mail. Após 30 dias do disparo do segundo questionário, encerrou-se a segunda rodada, foram coletados os dados, analisados de forma semelhante à primeira rodada, porém agora considerando-se critério de inclusão a maioria simples.

A pesquisa obedeceu às orientações da resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, sendo submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da FPS (CAAE: 14903019.5.0000.5569).

V. RESULTADOS

Neste tópico serão apresentados os resultados obtidos no estudo sob o modelo de uma matriz curricular em forma de competências validadas como segue nos quadros adiante.

QUADRO 2: COMPETÊNCIAS A SEREM ADQUIRIDAS ATÉ O FINAL DO PRIMEIRO ANO DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA PEDIÁTRICA NO BRASIL.

QUADRO 2: COMPETÊNCIAS A SEREM ADQUIRIDAS ATÉ O FINAL DO PRIMEIRO ANO DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA PEDIÁTRICA NO BRASIL.	
ÁREA DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA
CIRURGIA PEDIÁTRICA GERAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar as corretas técnicas de assepsia e antisepsia de acordo com os protocolos vigentes; 2. Dominar a condução para uma cirurgia segura de acordo com as normas vigentes adotadas, enfatizando a confirmação do paciente, da proposta cirúrgica, da lateralidade, dos exames e pareceres, da disponibilidade de medicamentos, hemoderivados, materiais, equipamentos com ênfase nos geradores de energia elétrica e suas aplicações, recursos humanos e estrutura necessários ao ato operatório proposto ou para suas possíveis intercorrências, além do preparo do paciente incluindo orientações gerais, uso de medicações antes da cirurgia, jejum e realização de limpeza intestinal quando necessários; 3. Dominar o manuseio de drenos, sondas, traqueóstomos, órteses, próteses e outros dispositivos comumente utilizados pelos pacientes pediátricos; 4. Dominar a técnica e realizar cirurgias e procedimentos como biópsias de lesões cutâneas; drenagem de abscessos e desbridamento de partes moles superficiais; exérese e/ou eletrocoagulação de pequenas lesões de partes moles; exérese de polidactilia não articulada; frenotomia lingual ou labial, punção abdominal, paracentese, colocação de cateteres de diálise peritoneal e correção cirúrgica convencional de hérnias da parede abdominal;

<p>PEDIATRIA E NEONATOLOGIA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar conhecimentos sobre anatomia cirúrgica do paciente pediátrico, incluindo as regiões da cabeça e pescoço, do tórax, do abdome, da pelve, do períneo, dos genitais e dos membros superiores e inferiores; 2. Compreender a histologia, a embriologia e os principais mecanismos fisiológicos do paciente pediátrico, incluindo o endócrino, metabólico e imunológico; 3. Dominar as técnicas para controle hidroeletrólítico com reposição de fluidos e de eletrólitos endovenosos em pacientes pediátricos; 4. Dominar a prescrição de antibióticos conhecendo os patógenos mais prevalentes nas diversas infecções do paciente pediátrico; 5. Dominar a realização do exame clínico no paciente pediátrico, incluindo a anamnese, o exame físico geral e o exame físico específico; 6. Planejar uma prescrição de nutrição enteral e/ou parenteral em pacientes pediátricos; 7. Planejar a condução da analgesia e sedação para procedimentos no pré, intra e pós operatório de paciente pediátrico; 8. Indicar e interpretar os principais exames de imagem utilizados para diagnósticos nos pacientes pediátricos; 9. Interpretar exames complementares e pareceres de outras especialidades para construir a condução clínica; 10. Formular e avaliar hipóteses diagnósticas para as principais afecções cirúrgicas no paciente pediátrico; 11. Conduzir o atendimento de pacientes pediátricos no ambulatório eletivo e/ou no atendimento de emergência, expressando-se de forma clara, relacionando-se com maturidade e contornando eventuais situações críticas; 12. Avaliar os pedidos de interconsultas e pareceres para outras especialidades.
<p>CIRURGIA TORÁCICA E DE CABEÇA E</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar a técnica e realizar cricostomia, traqueostomia, punção pleural, toracocentese e drenagem torácica por pneumotórax, hemotórax, derrame pleural ou quilotórax; 2. Dominar o diagnóstico, o tratamento clínico e/ou cirúrgico das linfadenites cervicais; 3. Compreender o diagnóstico e o tratamento clínico e/ou cirúrgico do torcicolo congênito;

PESCOÇO PEDIÁTRICA	
CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO PEDIÁTRICA, INCLUINDO COLOPROCTOLOGIA PEDIÁTRICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar as técnicas de apendicectomia convencional; 2. Dominar invaginações intestinais e suas formas de tratamento;
CIRURGIA VASCULAR PEDIÁTRICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar as principais técnicas para realização de acessos venosos em pacientes pediátricos, inclusive em recém nascidos de baixo peso, conhecendo e sabendo indicar os sítios e os principais tipos de cateteres utilizados para infusão de drogas e para diálise em cada caso; (1º ano) 2. Compreensão do diagnóstico e o tratamento mais adequado para os diversos tipos de hemangiomas e linfangiomas;
CIRURGIA PLÁSTICA PEDIÁTRICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condução e conhecimento do mecanismo de cicatrização das feridas operatórias, traumáticas, térmica, química ou infecciosas, e tratar as suas complicações, incluindo dos estomas e fístulas cutâneas, instituindo a prevenção quando possível;
UROLOGIA E GINECOLOGIA PEDIÁTRICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar diagnóstico, tratamento e cuidados pós operatórios para os casos de fimose, sinéquia de pequenos lábios, hidrocele, varicocele, distopia testicular baixa, escroto agudo, correção de afecções penianas agudas, hidrocolpo ou hidrometrocolpo; 2. Realizar cistostomia por punção ou aberta;

<p>TRAUMA PEDIÁTRICO</p>	<p>1. Dominar o atendimento inicial ao paciente pediátrico vítima de trauma, entendendo os seus mecanismos e avaliando a priorização na ordem de atendimento nos casos de emergências múltiplas ou catástrofes, demonstrando controle emocional, liderança e conhecimento.</p>
<p>ÉTICA E DIREITO MÉDICO</p>	<p>1. Valorizar e aplicar os princípios da ética médica estabelecendo relação respeitosa com colegas do serviço, outros profissionais envolvidos, pacientes e seus familiares,</p> <p>2. Prezar por um bom relacionamento com os pacientes e os seus responsáveis, levando em consideração valores sociais, culturais, crenças e religião, oferecendo-lhes o melhor tratamento possível;</p> <p>3. Elaborar e aplicar o termo de consentimento e/ou assentimento livre e esclarecido de acordo com as normas vigentes, após explicação em linguagem apropriada para o entendimento sobre a proposta cirúrgica e técnicas indicadas, seus benefícios, possíveis riscos, bem como suas outras possíveis implicações clínicas e jurídicas;</p> <p>4. Dominar as técnicas de comunicação de más notícias, principalmente nos casos de terminalidade da vida;</p>
<p>ORGANIZAÇÃO E GESTÃO</p>	<p>1. Conduzir o registro no prontuário médico a cada avaliação, em ordem cronológica, dos dados e da evolução clínica de cada paciente de forma legível, clara e concisa, mantendo atualizado os resultados dos exames laboratoriais, radiológicos, histopatológicos e pareceres de outras clínicas chamadas a opinar, além de quaisquer outras informações pertinentes ao caso;</p> <p>2. Tomar decisões sob condições adversas, com controle emocional e equilíbrio, demonstrando seus conhecimentos e liderança para minimizar eventuais complicações e mantendo consciência de suas limitações.</p> <p>3. Avaliação da estrutura e regulação do sistema único de saúde-SUS, compreendendo suas propriedades e possibilidades</p>

Fonte: Do autor

QUADRO 3: COMPETÊNCIAS A SEREM ADQUIRIDAS ATÉ O FINAL DO SEGUNDO ANO DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA PEDIÁTRICA NO BRASIL.

ÁREA DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA
CIRURGIA PEDIÁTRICA GERAL	<ol style="list-style-type: none">1. Dominar a técnica e realizar laparotomia exploradora convencional ou por videocirurgia, diagnóstica, ou para biopsias, ou para drenagens de abscessos ou coleções, ou lise de bridas;2. Dominar o manuseio dos equipamentos de videocirurgia, contemplando a unidade de imagem (monitor, micro câmera e processadora de imagens); insuflador (dominando as pressões de insuflação e suas repercussões clínicas); fonte de luz (sabendo regular a intensidade adequada de luz); instrumentos cirúrgicos permanentes (pinças, tesouras, porta agulha, trocateres, agulhas e outros); e materiais descartáveis (trocateres, grampeadores, cargas, pinças, tesouras e outros), bem como a inserção correta dos instrumentos como agulhas, trocateres e pinças nos procedimentos mais comuns em vídeo cirurgia pediátrica;3. Dominar a técnica e realizar esplenectomia convencional;4. Dominar o diagnóstico e as primeiras medidas para resolução de complicações peri operatórias;5. Compreender sobre as técnicas, indicações, vantagens e desvantagens da videocirurgia no paciente pediátrico;6. Compreender as técnicas e auxiliar correção cirúrgica por videocirurgia de hérnias da parede abdominal, como também das hérnias e eventrações diafragmáticas congênitas ou adquiridas;
CIRURGIA FETAL E NEONATAL	<ol style="list-style-type: none">1. Dominar o diagnóstico e o tratamento cirúrgico convencional das atresias e estenoses de duodeno e/ou outras partes do intestino;

CIRURGIA TORÁCICA E DE CABEÇA E PESCOÇO PEDIÁTRICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar o diagnóstico, o tratamento cirúrgico e o seguimento pós operatório, para fístulas e cistos da região da cabeça e do pescoço; 2. Realizar toracotomia exploradora diagnóstica, ou para biopsias, ou para drenagens de abscessos ou coleções e/ou decorticação pulmonar; 3. Compreender a técnica e auxiliar no diagnóstico, no tratamento cirúrgico do pectus excavatum e carinatum
CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO PEDIÁTRICA, INCLUINDO COLOPROCTOLOGIA PEDIÁTRICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar o diagnóstico e o tratamento mais adequado para constipação crônica, fissura anal, abscesso anal, fístula perianal, hemorroidas e prolapso retal e de estomas no paciente pediátrico; 2. Dominar as técnicas convencionais para confecção de válvula antirrefluxo gastresofágico, piloromiectomia, gastrostomia, ileostomia, colostomia, enterectomias e enteroanastomose manual ou mecânica; 3. Dominar as técnicas de colecistectomia convencional e por videocirurgia; 4. Dominar as técnicas de apendicectomia por videocirurgia; 5. Dominar o diagnóstico e a conduta clínica e/ou cirúrgica nos casos de disganglionose intestinal, enterocolite, úlcera péptica, afecções de mesentério ou omento, obstrução intestinal por bolo de áscaris ou bezoares 6. Dominar patologias do conduto onfalomesentérico;
CIRURGIA VASCULAR PEDIÁTRICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer as principais síndromes e/ou sintomas associados a má formação vascular no paciente pediátrico;
CIRURGIA PLÁSTICA PEDIÁTRICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar o diagnóstico e o tratamento cirúrgico de seio pilonidal; 2. Compreender e auxiliar as principais técnicas de enxertos e retalhos cutâneos, como também o tratamento cirúrgico de ginecomastia;
UROLOGIA E GINECOLOGIA PEDIÁTRICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar a cirurgia convencional para distopia testicular, salpingectomia, ooforectomia ou ooforoplastia, nefrectomia total ou parcial, pieloplastia, reimplantes ureteral implante de prótese testicular, tratamento cirúrgico de hipospádias distais;

	<ol style="list-style-type: none">2. Dominar o diagnóstico e conduta clínica e/ou cirúrgica nos casos de hidronefrose incluindo fetal e neonatal, estenose de junção ureteropielica, estenose de junção ureterovesical, refluxo vesico ureteral, ureterocele, válvula de uretra posterior, duplicação pielocalicial, rim multicístico, e nos casos de cistos ovarianos ou testiculares;3. Compreensão da técnica e auxiliar o tratamento cirúrgico de hipospádias proximais, cripples ou epispádias;4. Compreensão de exames de urodinâmica;
ENSINO, EDUCAÇÃO E PESQUISA	<ol style="list-style-type: none">1. Avaliar e interpretar a literatura científica de modo crítico;

Fonte: Do autor

QUADRO 4: COMPETÊNCIAS A SEREM ADQUIRIDAS ATÉ O FINAL DO TERCEIRO ANO DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA PEDIÁTRICA NO BRASIL.

ÁREA DO CONHECIMENTO	COMPETÊNCIA
CIRURGIA PEDIÁTRICA GERAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar as técnicas convencionais para tratamento cirúrgico de hérnias e eventrações diafragmáticas congênitas ou adquiridas; 2. Compreensão da técnica e auxiliar esplenectomia por videocirurgia 3. Compreensão das técnicas de reabilitação intestinal nos casos da síndrome do intestino curto; 4. Compreensão da técnica, indicações, vantagens e desvantagens da cirurgia robótica no paciente pediátrico;
PEDIATRIA E NEONATOLOGIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar o manejo clínico de pacientes pediátricos complexos, criticamente doentes ou que requeiram cuidados na unidade de terapia intensiva;
CIRURGIA FETAL E NEONATAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar o diagnóstico, compreender a técnica e auxiliar o tratamento das malformações complexas da parede abdominal como onfalocele, gastrosquise e síndrome de prune belly e outros; 2. Dominar o diagnóstico e o tratamento cirúrgico convencional das atresias e estenoses de esôfago, como também, das anomalias anorretais; 3. Compreender os princípios das técnicas da cirurgia fetal, suas indicações e contraindicações para os casos mais comuns como hérnia diafragmática, malformação adenomatóide pulmonar cística, teratoma sacrococcigeano e outros; 4. Compreender a técnica e auxiliar tratamento cirúrgico por videocirurgia das atresias e estenoses de esôfago, duodeno e/ou outras partes do intestino; 5. Compreender sobre gemelaridade imperfeita, conhecendo as principais teorias, sabendo diagnosticar e classificar de acordo com o local da fusão, simetria, número e estruturas de compartilhamento;

<p>CIRURGIA TORÁCICA E DE CABEÇA E PESCOÇO PEDIÁTRICA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar videotoracoscopia exploradora diagnóstica, ou para biopsias, ou para drenagens de abscessos ou coleções e/ou decorticação pulmonar; 2. Compreender a técnica e auxiliar no diagnóstico, no tratamento cirúrgico convencional e no seguimento pós operatório para cirurgias torácicas de alta complexidade como nos casos de estenose de traqueia, malformações broncopulmonares, enfisema lobar congênito, malformação adenomatóide pulmonar cística e sequestro pulmonar; 3. Compreender a técnica e auxiliar no diagnóstico, no tratamento cirúrgico videotoracoscópico e no seguimento pós operatório para cirurgias torácicas de alta complexidade como nos casos de estenose de traqueia, malformações broncopulmonares, enfisema lobar congênito, malformação adenomatóide pulmonar cística e sequestro pulmonar; 4. Compreender e auxiliar as principais técnicas para realização de broncoscopia diagnóstica e terapêutica no paciente pediátrico;
<p>CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO PEDIÁTRICA, INCLUINDO COLOPROCTOLOGIA PEDIÁTRICA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar as técnicas convencionais para tratamento de acalasia, pancreatite necrotizante, pseudocisto pancreático e demais lesões no pâncreas, derivações intestinais externas continentais como gastrostomia continente e técnica de Malone; 2. Dominar o diagnóstico e a conduta clínica e/ou cirúrgica nos casos de doença polipóide do trato gastrointestinal; 3. Compreender a técnica e auxiliar tratamento cirúrgico convencionais para tratamento cirúrgico de cistos de colédoco e/ou atresia de vias biliares; 4. Compreender a técnica e auxiliar o tratamento cirúrgico por videocirurgia para, cistos de colédoco, atresia de vias biliares, pancreatite necrotizante, pseudocisto pancreático e demais lesões no pâncreas, refluxo gastroesofágico, acalásia, estenose hipertrófica de piloro, confecção de gastrostomia, ileostomia, colostomia, enterectomias e enteroanastomose manual ou mecânica;

	<ol style="list-style-type: none"> Compreender e auxiliar as principais técnicas para realização de endoscopia digestiva alta no paciente pediátrico;
CIRURGIA PLÁSTICA PEDIÁTRICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar as principais técnicas de enxertos e retalhos cutâneos; 2. Dominar o diagnóstico e o tratamento cirúrgico de ginecomastia;
UROLOGIA E GINECOLOGIA PEDIÁTRICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar o tratamento cirúrgico de hipospádias proximais, criples ou epispádias; 2. Dominar o diagnóstico e as primeiras condutas necessárias nos casos de extrofia de coacla ou bexiga; 3. Dominar técnicas de ampliação vesical e de derivação urinária externa continente como a técnica de Mitrofanoff; 4. Dominar o manuseio dos instrumentos permanentes e descartáveis específicos para procedimentos endourológicos como cistoscópio, ureteroscópio semirrígido e flexível, nefroscópio, ressectoscópio, dilatadores, cateteres, litotritores, pinças e facas endoscópicas, dentre outros; 5. Dominar a realização de procedimentos endourológicos mais comuns nos pacientes pediátricos; 6. Dominar o diagnóstico e a conduta clínica e/ou cirúrgica nos casos de enurese noturna, incontinência urinária, bexiga hiper-reativa, bexiga neurogênica e distúrbios do desenvolvimento sexual; 7. Compreender a técnica e auxiliar o tratamento cirúrgico por videocirurgia para distopia testicular, salpingectomia, ooforectomia ou ooforoplastia, nefrectomia total ou parcial, pieloplastia e reimplantes ureteral; 8. Compreender e auxiliar o diagnóstico e tratamento da litíase urinária com equipamentos endourológicos e/ou da litotripsia extracorpórea no paciente pediátrico;
TRAUMA PEDIÁTRICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dominar o diagnóstico e o tratamento das lesões ocasionadas por diversos agentes na região do tórax, abdome e pelve, incluindo o trato geniturinário;

ONCOLOGIA PEDIÁTRICA	1. Dominar os tratamentos cirúrgicos e compreender a biologia, histologia e os protocolos terapêuticos dos tumores mais frequentes no paciente pediátrico como neuroblastoma, tumor de Wilms, linfomas Hodgkin e não Hodgkin, neoplasias do fígado, sarcomas de partes moles, teratomas, tumores de tireóide, tumores adrenais, tumores de células germinativas e outros;
TRANSPLANTE PEDIÁTRICO	1. Compreender as indicações, técnicas, preparo pré-operatório e condução pós-operatória nos transplantes em pacientes pediátricos, com ênfase nos transplantes hepático e renal;
ÉTICA E DIREITO MÉDICO	1. Planejar cuidados paliativos conhecendo seus aspectos clínicos, éticos, psicossociais, religiosos e culturais;
ENSINO, EDUCAÇÃO E PESQUISA	1. Dominar as regras e ser capaz de produzir um artigo científico; 2. Compreender as diversas nuances presentes no entendimento do currículo da residência médica em cirurgia pediátrica, com ênfase no que se trata de educação, ensino e aprendizado, criando clareza para o desenvolvimento de uma práxis pedagógica;
ORGANIZAÇÃO E GESTÃO	1. Orquestrar outros residentes, doutorandos e acadêmicos, valorizando o trabalho em equipe, obedecendo a hierarquia do serviço e ajudando na criação ou aprimoramento de protocolos; 2. Analisar os custos da prática médica e utiliza-los em benefício do paciente, valorizando os padrões de excelência, considerando custo/benefício às boas práticas na indicação terapêutica com medicamentos, equipamentos e exames complementares; 3. Compreender modelos de gestões privadas e rotinas eficazes que permitam melhor qualidade, viabilidade e rentabilidade na área de cirurgia pediátrica;

Fonte: Do autor

VI. RECOMENDAÇÕES

Como produto final deste estudo foi obtida uma matriz de competência validada por experts para um programa de residência médica em cirurgia pediátrica que é de extrema importância para nortear o perfil do egresso desta especialidade, também como modelo para a construção de matrizes para outros programas, e principalmente pela necessidade e sua originalidade porque até a redação desse estudo, não foi encontrado publicações na literatura de nenhuma matriz de competência nacionalmente validada e oficialmente adotada como padrão pelos mais diversos serviços de programa de residência médica em cirurgia pediátrica no Brasil.

Diante disso recomendamos que a Associação Brasileira de Cirurgia Pediátrica encaminhe para a Comissão Nacional de Residência Médica este modelo de matriz validada de acordo com as demandas nacionais, para que seja normatizada entre todos os programas de residência médica em cirurgia pediátrica do país.

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferguson PC, Caverzagie KJ, Nousiainen MT, Snell L; ICBME Collaborators. Changing the culture of medical training: an important step toward the implementation of competency-based medical education. Med Teach. [Internet] 2017;39(6):599-602. Available from: doi: [10.1080 / 0142159X.2017.1315079](https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1315079)
2. Pagliosa F, Da Ros M. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. Revista Brasileira de Educação Médica. [Internet] 2008;32(4):492-499. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022008000400012>
3. Roman C, Ellwanger J, Becker G, Silveira A, Machado C, Manfroi W. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa. Clinical & Biomedical Research. [Internet] 2017; 37(4):349-357. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/73911>
4. Silva RHA, Scapin LT. Utilização da avaliação formativa para a implementação da problematização como método ativo de ensino-aprendizagem. Est. Aval. Educ [Internet] 2018;22(50):537-552. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18222/eae225020111969>
5. Jesus AR. Currículo e educação: conceito e questões no contexto educacional. PUC; 2008. Disponível on line: http://agarto.ufs.br/uploads/content_attach/path/11339/curriculo_e_educacao_0.pdf
6. Fonseca UJ, Lopes MM. Avaliação contínua da aprendizagem como indicador da qualidade educacional. Id on line Revista Multidisciplinar e de Psicologia. [Internet] 2018; 12(41): 124-138. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1186>
7. Reis FJC, Silva Souza C, Bollela VR. Princípios básicos de desenho curricular para cursos das profissões da saúde. Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 2014, 3 nov;47(3):272-9. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176->

8. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med. 1990; 65(9 Suppl); S63-67. Available from: doi:[10.1097 / 00001888-199009000-00045](https://doi.org/10.1097/00001888-199009000-00045)
9. Taroco APRM, Tsuji H, Higa EFR. Currículo orientado por competência para a compreensão da integralidade. Rev Bras Educ Med. [Internet] 2017;41(1):12–21. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v41n1rb20150021>
10. Gontijo E, Alvim C, Reis Z. O desafio da avaliação na formação médica por competência. Revista Internacional em Língua Portuguesa. [Internet] 2018;(33):111-118. Disponível em: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2018.33/pp.111-118>
11. Santos WS. Organização curricular baseada em competência na educação médica. RBEM. [Internet] 2011;35: 86-92 Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022011000100012>
12. Díaz-Quezada V, Poblete-Letelier A, Gallardo-González M. Redesigning curriculum by competencies: experience in initial university training in Chile. Revista iberoamericana de educación superior. [Internet] 2019 10;(27):72-91. Available from: <https://dx.doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.341>
13. Marinho CM, Rabelo ML. Avaliação educacional: a abordagem por competências Sorocaba. [Internet] Campinas, 2015;20:443-466. Disponível em: <https://doi.org/10.590/S1414-40772015000200009>
14. Moreira COF, Dias MSA. Diretrizes curriculares na saúde e as mudanças nos modelos de saúde e de educação. Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde. ABCS Health Sci. [Internet] 2015, dez; 40(3):300-305. Disponível em: doi: [10.7322/abcshs.v40i3.811](https://doi.org/10.7322/abcshs.v40i3.811)
15. Nunes MPT. Residência médica no Brasil: situação atual e perspectivas. Cadernos da

- ABEM. 2004; 1:30-32
16. Brasil. Lei nº9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm.
 17. Brasil. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais do curso de Graduação em Medicina. Brasília: MEC, 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Med.pdf>
 18. Brasil. Ministério da Educação. Residência médica. [Site] Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/residencias-em-saude/residencia-medica>
 19. Souza CS, Iglesias AG, Pazin-Filho A. Estratégias inovadoras de ensino tradicionais: aspectos gerais. Medicina (Ribeirão Preto on line) [Internet] 2014, 3 nov; 47(3):284-292. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v47i3p284-292>
 20. Farias PAM, Martin ALA, Cristo CS. Aprendizagem ativa na educação em saúde: percurso histórico e aplicações. Rev. bras. educ. med. [Internet] 2015; 39(1):143-1500100-5502. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n1e00602014>
 21. Associação Brasileira de Cirurgia Pediátrica. A CIPE. [Site]. [acessado em 22 dez.2018]. Disponível em: <https://cipe.org.br/novo/a-cipe/>
 22. Brasil. Ministério da Educação. Residência médica. [Site]. [acessado em 22 dez.2018]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/residencias-em-saude/residencia-medica>
 23. Zhou Y. A mixed methods model of scale development and validation analysis measurement: interdisciplinary research and perspectives. [Internet] 2019;17(1):38-47. Available from: doi: <https://doi.org/10.1080/15366367.2018.1479088>
 24. Raymundo VP. Construção e validação de instrumentos: um desafio para a

- Psicolinguística. Let. Hoje [Internet]. 2009, 9 set;44(3):86-93. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/5768>
25. Marques JBV, Freitas D. Método Delphi: caracterização e potencialidades na pesquisa em educação. Pro-Posições. Campinas, 2018;29(2):389-415. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0140>
26. Slade SC, Dionne CE, Underwood M, Bunchbinder R. Standardised method for reporting exercise programmes: protocol for a modified Delphi study. BMJ Open. [Internet] 2014;4: e006682. Available from: doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006682>
27. Breaud J, Talon I, Fourcade L, Podevin G, Rod J, Audry G. et al. The national pediatric surgery simulation program in France: a tool to develop resident training in pediatric surgery. *J Pediatr Surg.* [Internet] 2019 may;54(3):582-586. Epub 2018 Sep 21. Available from: doi: [10.1016 / j.jpedsurg.2018.09.003](https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.09.003)
28. Martins JA, Nonato L, Vital B. A técnica Delphi para verificação de consensos: um estudo de caso sobre o perfil necessário para a pós-graduação no “Campo de públicas”. Braz. J. of Develop. [Internet] Curitiba, 2020, mar;6(3):12350-12368. Disponível em: doi.org/10.34117/bjdv6n3-193
29. Fernandes CR, Farias Filho A, Gomes JMA, Pinto Filho WA, Cunha GKF, Maia FL. Currículo baseado em competências na residência médica. Revista Brasileira de Educação Médica. [Internet] 2012;36(1):129-136. Currículo baseado em competências na residência médica. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022012000100018>
30. Timerman S. Avaliação da competência clínica em programas de residência em cardiologia. Arq. Bras. Cardiol. [Internet]. 2020 jan;114(1): 45-46. Epub Feb 10, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20190842>.

