Centro Universitário de Patos (UNIFIP)
Curso de Medicina
v. 7, n. 1, 2022, p. 84-92.
ISSN: 2448-1394

Journal of Medicine and Health Promotion

# ANÁLISE DA PROPEDÊUTICA COMPLEMENTAR EM INTERNAÇÕES PEDIÁTRICAS DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

*ANALYSIS OF COMPLEMENTARY PROPAEDEUTICS IN PEDIATRIC HOSPITALIZATIONS AT A UNIVERSITY HOSPITAL*

Leandro Januário de Lima
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – Cajazeiras – Paraíba - Brasil
leandrojanuario100@gmail.com

Maria do Carmo Andrade Duarte de Farias
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – Cajazeiras – Paraíba - Brasil
maria.andrade@professor.ufcg.edu.br

**RESUMO**
**Objetivo:** Analisar a distribuição dos exames complementares da enfermaria pediátrica de um hospital universitário federal em 2013.
**Métodos:** Trata-se de um estudo documental, descritivo, de cunho quantitativo, de recorte transversal. O documento base para esta pesquisa foram os prontuários dos pacientes internados na enfermaria de pediatria clínica no ano de 2013. Os exames analisados foram o hemograma, dosagem sérica de proteína c-reativa, exame de elementos anormais e sedimentos urinários (Urina I), raio-x, ultrassonografia e tomografia.
**Resultados:** Das 500 internações pediátricas na instituição analisada, 48 (9,6%) não tiveram o registro de realização de nenhum dos exames pesquisados. O hemograma foi o principal exame solicitado, com média de 1,43 por paciente (n = 713), enquanto o Raio-X foi o exame de imagem com maior frequência (n = 323). As doenças infecciosas e parasitárias tiveram a maior frequência entre as classes de diagnóstico nas hospitalizações que não fizeram exame complementar, ao passo que as doenças respiratórias tiveram maior prevalência entre as que registraram a realização de propedêutica complementar.
**Conclusões:** O perfil de solicitação dos exames complementares analisado foi compatível com o descrito na literatura e o perfil de morbidades prevalentes na enfermaria pediátrica, além da média geral de exames por paciente ser baixa.

**Palavras-Chave**: Técnicas e Procedimentos Diagnósticos. Técnicas de Laboratório Clínico. Diagnóstico por Imagem. Hospitalização. Criança.

**ABSTRACT**
**Objective:** To analyze the distribution of complementary examinations of the pediatric ward of a federal university hospital in 2013.
**Methods:** This is a documentary, descriptive, quantitative study, cross-sectional. The base document for this research were the medical records of the patients admitted to the clinical pediatric ward in 2013. The exams analyzed were blood count, serum c-reactive protein, abnormal elements and urinary sediment (Urine I), radius exam. -x, ultrasound and tomography.
**Results:** Of the 500 pediatric hospitalizations in the institution analyzed, 48 (9.6%) had no record of performing any of the exams surveyed. CBC was the main exam requested,

with an average of 1.43 per patient (n = 713), while X-ray was the most frequent imaging exam (n = 323). Infectious and parasitic diseases had the highest frequency among the diagnostic classes in hospitalizations that did not have a complementary exam, while respiratory diseases had a higher prevalence among those that had complementary propaedeutics.
**Conclusions:** The request profile of the complementary exams analyzed was compatible with that described in the literature and the profile of morbidities prevalent in the pediatric ward, besides the general average of exams per patient is low.

**Keywords**: Diagnostic Techniques and Procedures. Clinical Laboratory Tecniques. Diagnostic Imaging. Hospitalização. Child.

## 1. Introdução

Consagra-se mundialmente a anamnese e o exame físico como testes diagnósticos prioritários e principais ferramentas disponíveis no cotidiano médico para estabelecer o diagnóstico do paciente nas suas nuances sindrômica e anatômica, e algumas vezes etiológica. Ainda que sejam estabelecidos percentuais da contribuição de cada um destes componentes em diversos estudos ao redor do mundo[1-4], no Brasil um estudo do início do século em hospital quaternário mostrou que estas manobras semiológicas foram responsáveis pelo diagnóstico em 69,8% dos casos[5].

Em meio à revolução causada pelo incremento de novas tecnologias terapêuticas e diagnósticas, emergiu o paradoxo do abandono da semiologia clássica em detrimento do uso exagerado de exames complementares para a obtenção do diagnóstico do paciente, ainda que estas ferramentas apresentem acurácia. Na campanha pelo retorno às ferramentas clássicas, desenvolveu-se uma antítese infundada de relação conflituosa entre anamnese e clínico versus exames complementares, mas não há conflito: todos tem seu papel no processo de investigação[6].

É preciso conhecer também o perfil de solicitação de testes diagnósticos e exames complementares, pois há um impacto financeiro destes itens no custo de saúde, seja do estado ou nas despesas individuais. O conhecimento dos custos associados à propedêutica complementar foi associado à redução da solicitação de testes diagnósticos avaliados como desnecessários na condução de casos clínicos[7]. Além disso, racionalizar as solicitações de exames impacta na redução da iatrogenia, em virtude da menor exposição dos pacientes a procedimentos invasivos[8].

No Brasil, os hospitais universitários são centros de concentração de recursos humanos qualificados funcionando como referência para resolução de casos mais complexos enviados por referência na rede de saúde. Assim, a análise da solicitação dos exames complementares nestas instituições pode auxiliar a compreender o padrão de uso destas ferramentas clínicas no âmbito do sistema de saúde.

Assim, este estudo teve como objetivo analisar a distribuição dos exames complementares da enfermaria pediátrica de um hospital universitário federal em 2013.

Como objetivos específicos, descrever a distribuição dos exames laboratoriais e de imagem pelo perfil clínico das internações e investigar a relação entre os exames solicitados e as características sociodemográficas.

## 2. Método

Trata-se de um estudo documental, descritivo, de cunho quantitativo, de recorte transversal. Esta pesquisa faz parte do estudo "Descrição das internações do Hospital Universitário Júlio Maria Bandeira de Melo". O documento base para esta pesquisa foram os prontuários dos pacientes internados na enfermaria de pediatria clínica no ano de 2013. A escolha por este ano deu-se em virtude de ser o primeiro ano da instituição após a reestruturação do Serviço de Arquivos Médicos e Estatísticas, local de realização do estudo.

A unidade de análise deste estudo foi a realização de um exame complementar, laboratorial ou de imagem. Foram incluídos nesta pesquisa os dados concernentes à realização do hemograma, dosagem sérica de proteína c-reativa, exame de elementos anormais e sedimentos (sumário de urina), raio-x, ultrassonografia e tomografia computadorizada. Estes dados foram então divididos pelas características sociodemográficas (sexo, zona de procedência, faixa etária) e clínicas (classe diagnóstica no CID-10, desfecho).

Os dados foram submetidos à estatística descritiva. Variáveis quantitativas foram analisadas sob frequência, média, variância e valores máximo e mínimo. As variáveis qualitativas sob a frequência.

Em virtude de acessar o prontuário dos pacientes, que contém informações pessoais e permite individualização, este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande, sendo aprovado em 05 de maio de 2017, sob CAAE 67485717.0.00005575, parecer número 2048056.

## 3. Resultados

Em 2013, realizaram-se 500 internações pediátricas na instituição analisada. Destas, 48 (9,6%) não tiveram o registro de realização de nenhum dos exames pesquisados. O exame laboratorial mais solicitado foi o hemograma, com média de realização superior a um exame por paciente. Apenas três tomografias foram solicitadas ao longo do ano, valor muito inferior aos demais, e nenhum paciente necessitou de mais de um exame desta categoria durante a internação, conforme tabela 1.

**Tabela 1. Estatística Descritiva dos Exames Complementares analisados.**

| Variável | Soma | Média | Desvio Padrão | Variância | Mínimo | Máximo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hemograma | 713 | 1,43 | 1,039 | 1,079 | 0 | 7 |
| PCR | 326 | 0,65 | 0,780 | 0,608 | 0 | 4 |
| EAS | 117 | 0,23 | 0,533 | 0,284 | 0 | 3 |
| **Ex. Laboratoriais** | **1.156** | **2,31** | **1,773** | **3,145** | **0** | **11** |
| Raio-X | 323 | 0,65 | 0,831 | 0,690 | 0 | 6 |
| TC | 3 | 0,01 | 0,077 | 0,006 | 0 | 1 |
| USG | 39 | 0,08 | 0,290 | 0,084 | 0 | 2 |
| **Ex. de Imagem** | **365** | **0,73** | **0,876** | **0,767** | **0** | **6** |
| **Total** | **1.521** | **3,04** | **2,261** | **5,110** | **0** | **12** |

PCR – Dosagem Sérica de Proteína C-Reativa; EAS – Exame de Elementos Anormais e Sedimentos; TC – Tomografia Computadorizada; USG – Ultrassonografia; Ex – Exames.

Entre os casos que não necessitaram de propedêutica complementar, destacou-se a frequência das doenças infecciosas e parasitárias, a principal classe de doenças entre os pacientes internados. Destacou-se a frequência de doenças do sistema nervoso, embora pouco prevalentes na amostra estudada, aparece entre as principais classes sem uso de exames (Tabela 2).

**Tabela 2. Principais Classes de Diagnóstico da CID-10 nas internações sem realização de exames complementares.**

| Classe CID-10 | Frequência | Percentual |
|---|---|---|
| Algumas doenças infecciosas e parasitárias | 19 | 39,6 |
| Doenças do Aparelho Respiratório | 8 | 16,7 |
| Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte | 6 | 12,5 |
| Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas | 4 | 8,3 |
| Doenças do Sistema Nervoso | 3 | 6,3 |
| Outras classes | 8 | 16,8 |

Entre as internações que necessitaram realizar algum exame complementar, a principal prevalência foi das doenças respiratórias, acompanhada pelas doenças infecciosas; somadas representam 75% dos casos examinados. Doenças urinárias, hematológicas e nervosas fecham o grupo das cinco classes com maior uso de exames para diagnóstico e acompanhamento das internações (Tabela 3).

**Tabela 3. Principais Classes de Diagnóstico da CID-10 nas internações com realização de exames complementares.**

| Classe CID-10 | Frequência | Percentual |
|---|---|---|
| Doenças do Aparelho Respiratório | 184 | 40,7 |
| Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias | 155 | 34,3 |
| Doenças do Aparelho Genitourinário | 32 | 7,1 |
| Doenças do Sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários | 18 | 4,0 |
| Doenças do Sistema Nervoso | 14 | 3,1 |
| Doenças do Aparelho Circulatório | 12 | 2,7 |
| Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas | 12 | 2,7 |
| Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte | 10 | 2,2 |
| Outras classes | 15 | 3,3 |

## 4. Discussão

O hemograma é um dos principais exames utilizados na prática clínica[9] e, o resultado encontrado, apontando-o como exame mais solicitado, corroborou. Nas doenças infecciosas e parasitárias – principais doenças descritas na população estudada –, leucocitose, neutrofilia, eosinofilia, são respostas encontradas pela resposta do organismo aos organismos invasores[10]. A partir da definição de valores de referência específicos por faixa etária e sexo, cria-se evidências para o cuidado, diagnóstico e tratemento[11].

Dentre os marcadores inflamatórios, a dosagem sérica de proteína c-reativa popularizou-se, e pode ser executado de forma qualitativa, e nos últimos tempos vem predominando a metodologia quantitativa. No acompanhamento de quadros inflamatórios e infecciosos de pacientes hospitalizados, a solicitação dos exames dá-se em intervalos de 24 a 48 horas, auxiliando a avaliar a eficácia do tratamento avaliado. Em indivíduos de nível socioeconômico baixo, fatores independentes como adiposidade, condições infecciosas – presentes entre as crianças – predizem aumento de marcadores inflamatórios[12].

Na abordagem das doenças genitourinárias, a análise de elementos anormais e sedimentos urinários apresenta-se como um exame de baixo custo capaz de apontar alterações de cunho local ou sistêmico, de desenvolvimento metabólico ou sistêmico relacionadas com o rim. O exame das propriedades físicas, pesquisas bioquímicas e sedimentoscopia pode apontar elementos que auxiliam a diferenciação entre síndrome nefrítica e nefrótica, além de apontar indícios de quadros infecciosos[13]. Contudo, aponta-se que os achados de leucocitúria e bacteriúria necessitam ser mais bem abordados pelos principais protocolos de realização do exame propostos no Brasil[14].

Solicitados numa proporção bem inferior, os exames de imagem realizados na delimitação temporal estudada foram de menor complexidade, provavelmente em virtude de muitos diagnósticos comporem a lista brasileira de condições sensíveis à atenção

primária[15], o que explica também e necessidade de apenas três exames tomográficos. Outra justificativa para a baixa solicitação de propedêutica complementar imagenológica reside no perfil epidemiológico das internações. Tendo causas de cunho infeccioso (pneumonia, disenteria amebiana aguda, infecção urinária) como as mais prevalentes, cuja manifestação de alarme nas crianças geralmente é a febre, inicia-se a investigação baseada neste sintoma que prioriza a realização de exames gerais como o hemograma e direcionado à localização do foco infeccioso; nesta etapa, apenas o raio-x, exame radiológico mais solicitado nesta amostra, consta no protocolo internacional[16].

Em virtude da elevada frequência das doenças do trato respiratório, observou-se o raio-x como principal exame de imagem. Este exame possui boa relação custo/benefício e possui como vantagens a demonstração de lesões não dantes identificadas no exame físico, tornando-se o exame de imagem mais realizado em muitas enfermarias. Ainda que não seja indicada a realização de radiologia de controle, o grande número pode ser atribuído à realização de rotina mínima em pelo menos duas incidências (póstero-anterior e perfil)[17], contabilizadas nesta pesquisa como dois exames diferentes.

Possuindo menor custo que outros congêneres (tomografia e ressonância magnética), a ultrassonografia pode ser aplicada na investigação de diversas investigações diagnósticas, tendo seu uso consagrado no abdome, pelve e gineco-obstetrícia[17]. Nos casos do estudo, seu uso foi associado principalmente ao diagnóstico de disenteria amebiana aguda, componente da classe de doenças infecciosas e parasitárias, bem como à análise de complicações do extravasamento vascular na dengue.

Algo particular da população estudada foi a presença das doenças do sistema nervoso entre as cinco classes mais frequentes onde houve uso de exames complementares. Ainda que façam parte da rotina de pacientes neurológicos, os exames analisados neste estudo não estão relacionados diretamente à análise da função neural. Eletroencefalograma, potencial evocado, tomografia computadorizada e ressonância magnética são mais utilizados na abordagem dos pacientes com doenças neurológicas[18].

Os custos para realização de exames complementares podem impactar negativamente no orçamento dos pacientes, sobretudo naqueles com condições crônicas de saúde, pois necessitam se submeter periodicamente à avaliações de seus marcadores e taxas metabólicas[19]. Ainda que na população estudada as condições de internação foram majoritariamente agudas, o cuidado com a solicitação desnecessária de exames complementares deve sempre ser reforçado entre as equipes de saúde, principalmente com o objetivo de reduzir a iatrogenia e os custos do sistema de saúde.

Campanhas com diversas estratégias tem sido desenvolvidas ao redor do mundo e obtém resultados positivos na redução da solicitação de exames laboratoriais desnecessários[20-23], além de impactarem na queda da solicitação de outros procedimentos diagnósticos[24]. A adesão de mais centros nestas campanhas pode proporcionar menores

custos aos estados e indivíduos, o que reveste-se de importância no Brasil face à restrição orçamentária do sistema de saúde e grande percentual da população com baixa renda.

## 5. Conclusão

Cumpriu-se o objetivo de realizar a descrição da propedêutica complementar da enfermaria pediátrica. As limitações deste estudo residem na análise de uma enfermaria de um hospital universitário "porta-aberta", restringindo parcialmente a generalização do cenário aos seus congêneres.

O perfil de solicitação dos exames complementares analisado foi compatível com o descrito na literatura e o perfil de morbidades prevalentes na enfermaria pediátrica, além da média geral de exames por paciente ser baixa. As doenças infecciosas e parasitárias foram as mais prevalentes entre as internações que não tiveram solicitação de exames complementares, ao passo que as doenças do trato respiratório tiveram maior participação entre as que utilizaram métodos de propedêutica complementar.

Na população analisada observou-se a peculiaridade de que as doenças do sistema nervoso, em que, tradicionalmente, os exames analisados neste estudo não são solicitados com frequência, apareceu entre as principais classes de diagnósticos com solicitação de exames complementares.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses de qualquer natureza com o tema investigado.

## Financiamento

O autor principal recebeu bolsa de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) durante o desenvolvimento desta pesquisa.

## Referências

1. Hampton JR, Harrison MJG, Mitchell JRA, Prichard JS, Seymor C. Relative contributions of history-taking, physical examination, and laboratory investigation to diagnosis and management of medical outpatients. BMJ. 1975;2:486-9.
2. Sandler G. The importance of the history in the medical clinic and the cost of unnecessary tests. Am Heart J. 1980;100:928-31.

3. Peterson M, Holbrook JH, De Von Hales, Smith NL, Staker LV. Contributions of the history, physical examination, and laboratory investigation in making medical diagnoses. West J Med. 1992;156:163-5.
4. Roshan R, Rao AP. A study of relative contributions of the history, physical examination and investigations in making medical diagnosis. JAPI. 2000;48:771-5.
5. Bensenor IM. O papel da anamnese, do exame clinico e dos exames complementares no diagnóstico clínico [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2003.
6. Benseñor IM. Anamnese, exame clínico e exames complementares como testes diagnósticos. Rev Med (São Paulo). 2013 out.-dez.;92(4):236-41. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v92i4p236-241.
7. Ma I, Lau CK, Ramdas Z, Jackson R, Naugler C. Estimated costs of 51 commonly ordered laboratory tests in Canada. Clinical Biochemistry. 2019;65:58-60. DOI: 10.1016/j.clinbiochem.2018.12.013.
8. Corré J, Douard H. Rationalisation des examens biologiques en cardiologie. Santé Publique. 2018;30:689-695. DOI: 10.3917/spub.186.0689.
9. Carvalho RC, Hamer ER. Perfil de alterações no hemograma de pacientes HIV. Revista Brasileira de Análises Clínicas. 2017; 49(1):57-64. DOI: 10.21877/2448-3877.201600464.
10. Araújo S. Correlação de alterações hematológicas em doenças parasitárias. Revista Brasileira de Análises Clínicas. 2019;51(3):191-195. DOI: 10.1590/1980-549720190003.supl.2.
11. Rosenfeld LG, Malta DC, Szwarcwald CL, Bacal NS, Cuder MAM, Pereira CA, et al. Valores de referência para exames laboratoriais de hemograma da população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde. Rev. bras. epidemiol. 2019;22(Suppl 2):E190003.SUPL.2. DOI: 10.1590/1980-549720190003.supl.2.
12. Correia LCL, Penalva R, Correia H, Ladeia AM, Menezes M, Suzart I, et al. Determinantes do valor da proteína C-reativa em indivíduos de nível socioeconômico muito baixo. Arq. Bras. Cardiol. 2010 Fev;94(2):216-223. DOI: 10.1590/S0066-782X2010000200012.
13. Queiroz MGR, Alencar NMN, Melo CL. Proposta de um modelo de padronizaçäo para o exame sumário de urina. Revista Brasileira de Análises Clínicas. 2000;32(4):243-247.
14. Batista DRMR, Lima APD, Santos GN, Martins RR, Silbinger VN, Ururany MAG. Avaliação microscópica do sedimento urinário no exame de urina de rotina: comparação entre dois métodos. Revista Brasileira de Análises Clínicas. 2019;51(1):34-39. DOI: 10.21877/2448-3877.201900790.
15. Lima LJ, Farias MCAD. Hospitalizações infanto-juvenis em um hospital universitário federal. Temas em Saúde. 2019 nov-dez;19(6):429-454.

16. Murahovschi J. A criança com febre no consultório. Jornal de Pediatria. 2003;79(supl 1):S55-S64.
17. Marchiori E, Santos ML. Introdução à Radiologia. 2nd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2015.
18. Griggs RC, Jósefowicz RF, Aminoff MJ. Abordagem do Paciente com Doença Neurológica. In: Goldman L, Ausiello D, editores. Cecil Medicina. 23th ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011.
19. Arena TRC, Jericó MC, Castro LC, Castilho V, Lima AFC. Gastos com exames complementares desnecessários para hipertensos e diabéticos nos serviços de saúde. Rev. Gaúcha Enferm. 2014 dez;35(4):86-93. DOI: 10.1590/1983-1447.2014.04.44793.
20. Kobewka DM, Ronksley PE, McKay JA, Forster AJ, van Walraven C. Influence of educational, audit and feedback, system based, and incentive and penalty interventions to reduce laboratory test utilization: a systematic review. Clin. Chem. Lab. Med. 2015;53(2):157-183. DOI: 10.1515/cclm-2014-0778.
21. Solomon DH, Hashimoto H, Daltroy L, Liang MH. Techniques to improve physicians' use of diagnostic tests: a new conceptual framework. JAMA. 1998;280(23):2020-2027. DOI: 10.1001/jama.280.23.2020.
22. Bindraban RS, ten Berg MJ, Naaktgeboren CA, Kramer MHH, van Solinge WW, Nanayakkara PWB. Reducing test utilization in hospital settings: a narrative review. Ann. Lab. Med. 2018;38(5):402-412. DOI: 10.3343/alm.2018.38.5.402.
23. Bindraban RS, van Beneden M, Kramer MHH, van Solinger WW, van de Vem PM, Naaktgeboren CA, et al. Association of a Multifaceted Intervention With Ordering of Unnecessary Laboratory Tests Among Caregivers in Internal Medicine Departments. JAMA. 2019 jul; 2(7):e197577. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2019.7577.
24. Vegting IL, van Beneden M, Kramer MH, Thijs A, Kostense PJ, Nanayakkara PW. How to save costs by reducing unnecessary testing: lean thinking in clinical practice. Eur. J. Intern. Med. 2012;23(1):70-75. DOI: 10.1016/j.ejim.2011.07.003.