

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E CIÊNCIA DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: NEFROLOGIA

BÁRBARA FREIBERGER SCHAEFER

**O DIAGNÓSTICO CLÍNICO A PARTIR DA ANAMNESE E EXAME FÍSICO PARA
ACADÊMICOS DA FACULDADE DE MEDICINA**

Porto Alegre
2018

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

BÁRBARA FREIBERGER SCHAEFER

O DIAGNÓSTICO CLÍNICO A PARTIR DA ANAMNESE E EXAME FÍSICO PARA
ACADÊMICOS DA FACULDADE DE MEDICINA

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Dr. Ivan Carlos Ferreira Antonello

PORTO ALEGRE

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S294d Schaefer, Bárbara Freiberger

O Diagnóstico Clínico a partir da Anamnese e Exame Físico para Acadêmicos da Faculdade de Medicina / Bárbara Freiberger Schaefer . – 2018.

70 f.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Ivan Carlos Ferreira Antonello.

1. hipótese diagnóstica. 2. exame clínico. 3. história médica. I. Antonello, Ivan Carlos Ferreira. II. Título.

Bibliotecário Responsável: Marcelo Votto Texeira CRB – 10/1974

BÁRBARA FREIBERGER SCHAEFER

O DIAGNÓSTICO CLÍNICO A PARTIR DA ANAMNESE E EXAME FÍSICO PARA
ACADÊMICOS DA FACULDADE DE MEDICINA

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciência da Saúde – Área de Concentração em Nefrologia – da Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Aprovada em: ____ de _____ de 2018.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^o Dr. Carlos Eduardo Poli de Figueiredo – ESMED/PUCRS

Prof^a Dra. Margareth Salerno – ESMED/PUCRS

Prof^a Dra. Ana Elizabeth Prado Lima Figueiredo – ECS/ESMED/PUCRS

Prof^o Dr. Carlos Abaeté de los Santos – ESMED/PUCRS

Porto Alegre

2018

“A gente precisa continuar acreditando:

Que vale a pena ser honesto.

Que vale a pena estudar.

Que vale a pena trabalhar.

Que é preciso construir.

A vida, o futuro, o caráter, a família, as amizades e os amores.”

Lya Luft

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Dr. Ivan Carlos Ferreira Antonello por ter me confiado a oportunidade de concretizar meu sonho, mesmo sem nos conhecermos pessoalmente. Posteriormente por dividir comigo, no decorrer desses dois anos, seu conhecimento, pontos de vista sobre educação e ensino, assunto que tanto nos fascina. Agradeço principalmente pela paciência, acolhimento, dedicação e conselhos que tanto me fizeram crescer como profissional e pessoa, para conseguir chegar a conclusão dessa jornada.

Aos amigos que fiz no decorrer desse mestrado, em especial a Cristina Matushita, Marcelo Cardoso Barros e Márcia Oliveira Morais, e que unidos passamos por diversas disciplinas, trabalhos e me lisonjeiam em hoje fazer parte da minha vida e lhes ter como um grande presente que ficará para sempre, além da certeza que juntos superamos diversos obstáculos para concretizar esse objetivo, um apoiando e dando força e incentivo ao outro, meu muito obrigado.

Ao Prof. Dr. Mário B. Wagner e a Luísa Jussara Coelho pelo assessoramento estatístico e receptividade em esclarecer dúvidas.

À Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul agradeço pela oportunidade desta realização científica.

A minha família, em especial meus pais Luiz Antonio Schaefer e Leoni Maria Freiburger Schaefer que não mediram esforços para que o mestrado passasse de um sonho, para uma realidade e que está se tornando uma conquista tão linda. Eles torceram, acreditaram e, mesmo em momento de diversas adversidades souberam as palavras certas para me estimular a continuar. Obrigado por todos os valores e princípios ensinados que sempre foram a base de nossa família e, principalmente, o amor para comigo.

Meu irmão, Meickel Freiburger Schaefer, que sempre foi mais que um irmão, foi um amigo, que junto com meus pais me estimulava e fortalecia, auxiliando com seus conhecimentos, palavras de conforto e assessorias profissionais. Amo muito vocês.

A minha tia Anair Isabel Schaefer que junto com meus pais me incentivou e ajudou desde a escolha do orientador até a leitura do artigo final, me apoiando com um carinho e amor incondicional.

Ao meu namorado Marcus Vinicius Lewis Martins, que sempre me apoiou, estimulou e compreendeu a falta de tempo e disponibilidade, e me deu força para seguir em frente, muito obrigada.

Agradeço a todos amigos e familiares que de alguma forma me estimularam, acreditaram e me apoiaram nessa caminhada.

RESUMO

Introdução: A entrevista médica é fundamental para a aproximação e reconhecimento do paciente, e o exame físico, habitualmente, aumenta a possibilidade diagnóstica na investigação. O desenvolvimento tecnológico e as imensas possibilidades diagnósticas através dos exames complementares têm levado à ideia de menor importância da anamnese e exame físico. **Objetivo:** Avaliar o número de ocorrências de diagnósticos etiológicos adequados a partir da Anamnese e Exame Físico, sem exames complementares, realizados por acadêmicos do curso de graduação em Medicina. **Metodologia:** Estudo exploratório, transversal, com análise quantitativa dos dados, a partir de quatro casos clínicos (dois com anamnese isolada e dois com anamnese mais exame físico) preenchidos pelos alunos como tarefa de ensino aprendizagem da disciplina de Clínica Médica, com 97 acadêmicos de medicina da Escola de Medicina da PUCRS, no ano de 2016 e 2017. **Resultados:** Os achados evidenciaram que a maior parte dos acadêmicos participantes do estudo eram do sexo feminino 54 (55,7%), predominantemente da raça branca 94 (96,9%), tinham em média 24,1 (\pm 2,3) anos, e que acertaram 177 diagnósticos (45,62%) na primeira hipótese. Houve diferença significativa ($p < 0,001$) quando comparado o número de acertos no diagnóstico em casos clínicos com anamnese isolada 108 (55,6%) comparado com aqueles com anamnese mais o exame físico 69 (35,6%). **Conclusão:** Verificou-se que, para alunos de medicina do quarto ano de graduação da escola médica, os acertos com o primeiro diagnóstico foram mais frequentes e com significância estatística quando eram oferecidos casos clínicos com anamnese isoladamente do que quando se oferecia anamnese mais o exame físico.

Palavras chave: hipótese diagnóstica, exame clínico, história médica.

ABSTRACT

Introduction: The medical interview is fundamental for the approximation and recognition of the patient, and the physical examination usually increases the diagnostic possibility in the investigation. Technological development and immense diagnostic possibilities through complementary examinations have led to the idea of lesser importance of anamnesis and physical examination. **Objective:** To evaluate the undergraduate medical student's ability to perform a correct clinical diagnosis, from the presentation of clinical cases with information only from anamnesis or anamnesis and clinical examination together, without complementary exams. **Methodology:** A cross-sectional, exploratory study with quantitative data analysis of four clinical cases (two with isolated anamnesis and two with anamnesis and physical examination) answered by the students as a teaching task of the Medical Clinic discipline, with 97 academics from the School of Medicine of PUCRS from 2016 to 2017. **Results:** The findings showed that the majority of the students who participated in the study were female (54 subjects - 55.7%), predominantly white (94 - 96.9%), on average of 24.1 (\pm 2.3) years old, having correctly determined 177 diagnoses (45.62%) in the first hypothesis. There was a significant difference ($p < 0.001$) when compared the number of correct diagnosis in clinical cases with isolated anamnesis 108 (55.6%) to those with anamnesis and physical examination 69 (35.6%). **Conclusion:** It was verified that, for the undergraduate medical students of the fourth year from the School of Medicine, the correct answers in the first diagnosis were more frequent and with statistical significance, when clinical cases with isolated anamnesis were offered than when it was offered anamnesis and physical examination.

Keywords: diagnostic hypothesis, clinical examination, medical history.

LISTADE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1. Número total de acertos diagnóstico para os quatro casos clínicos (n=97)	24
Gráfico 2. Acertos diagnósticos para os casos clínicos de anamnese isolada e de anamnese mais exame físico.....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características gerais da amostra	23
Tabela 2. Número total de acertos diagnóstico para os quatro casos clínicos na primeira hipótese diagnóstica (n=97).....	24
Tabela 3. Número total de acertos diagnósticos para os quatro casos clínicos com três hipóteses diagnósticas sugeridas (n=97)	25
Tabela 4. Número de acertos diagnósticos para cada caso clínico separadamente considerando a primeira hipótese diagnóstica (n=97).....	25
Tabela 5. Número de acadêmicos que acertaram zero, um ou dois casos considerando-se a primeira hipótese para os casos clínicos de anamnese isolada e de anamnese mais exame físico (n=97).....	26
Tabela 6. Média e desvio padrão de acertos diagnósticos para os casos clínicos de anamnese isolada e de anamnese mais exame físico, considerando-se a primeira hipótese diagnóstica e as três conjuntas (n=97)	27
Tabela 7. Comparação das variáveis estudadas segundo o sexo.....	28

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. RACIOCÍNIO DIAGNÓSTICO	13
1.2. DIAGNÓSTICO EM MEDICINA.....	14
1.3. DIAGNÓSTICO PELO ESTUDANTE DE MEDICINA	15
1.4. ESTE ESTUDO E SUA MOTIVAÇÃO	17
2. OBJETIVOS	19
2.1. OBJETIVO GERAL	19
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
3. METODOLOGIA.....	20
3.1. DELINEAMENTO	20
3.2. SUJEITOS DA PESQUISA	20
3.3. ASPECTOS ÉTICOS.....	20
3.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	20
3.5. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	21
3.6. DEFINIÇÕES	21
3.7. METODOLOGIA.....	21
3.8. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	22
4. RESULTADOS	23
5. DISCUSSÃO	29
6. CONCLUSÃO	33
7. REFERÊNCIAS.....	34
ANEXO A.....	38
ANEXO B.....	41
ANEXO C.....	42
APÊNDICE A	43
APÊNDICE B	44
APÊNDICE C	45
APÊNDICE D.....	46
APÊNDICE E	47

1. INTRODUÇÃO

A etimologia da palavra Diagnóstico provém do latim *diagnosticu* (*dia* = "através de, durante, por meio de" + *gnosticu* = "alusivo ao conhecimento de").

Segundo Alfredo José Mansur, "O diagnóstico é um processo complexo do pensamento humano para discernir em meio a dados, hipóteses e possibilidades e, na maioria das vezes, não redutível a simplificações". (1)

Sempre que houver necessidade de um diagnóstico, é preciso atenção a critérios lógicos e estes vão depender de diversos fatores que não podemos determinar previamente. Em medicina as características específicas do paciente, da doença, do conhecimento que o profissional possui, bem como o caminho de análise e tratamento dos dados determinarão o caminho a seguir. (1,2)

1.1. RACIOCÍNIO DIAGNÓSTICO

O diagnóstico na formação acadêmica é uma peça chave. Obtendo-se um bom diagnóstico será possível se traçar o prognóstico adequado para a abordagem de uma determinada situação. Dentro do currículo da graduação, grande parte do tempo disponível para o aprendizado da arte e da ciência do diagnóstico de saúde é utilizado no reconhecimento das doenças desde as simples às mais complexas. (3)

A tomada de decisão é complexa e, segundo o conhecimento atual, baseada na teoria de Epstein e Hammond, (4) mais tarde divulgada pelo livro de Daniel Kahneman "Pensando rápido e devagar". (5) Dois tipos de operações cognitivas são ativados para o diagnóstico, a primeira denominada Sistema 1 (intuitivo) e, a segunda, denominada Sistema 2 (analítico). O Sistema 1 é frequentemente descrito como sistema reflexo, o qual é intuitivo e experiencial, de reconhecimento de modelos, o qual desencadeia um modo de pensamento automatizado. Ocorre sem muita consciência, a partir de modelos subconscientes de reconhecimento baseado em situações similares passadas, e frequentemente é descrito como intuitivo. Há evidências de que o Sistema 1 de pensamento é indispensável elemento para a tomada de decisão. Embora o Sistema 2 (analítico) de pensamento seja mais

deliberativo do que o Sistema 1, o atraso não é necessariamente associado a menor precisão. Operações cognitivas mais complexas eventualmente migram do Sistema 2 para o Sistema 1, tornando-se mais automáticas quando a proficiência sobre um assunto e habilidades de executá-lo são adquiridas. O Sistema 2 é o lado mais deliberativo e racional do processo de pensamento que leva ao diagnóstico. Embora inicie por um julgamento lógico e uma revisão mental do que foi aprendido, os dados são processados cuidadosamente através de aplicação de regras conscientes, levando a maior e mais lenta demanda cognitiva, frequentemente levando a melhores decisões. O sistema analítico é utilizado usualmente quando há incerteza, complexidade, ou desfechos que dão pequeno espaço para o erro, mas há mais tempo para pensar.

A forma de comunicação/abordagem do médico ao paciente é o que vai determinar a obtenção dos dados e a precisão do diagnóstico. (6,7)

1.2. DIAGNÓSTICO EM MEDICINA

A entrevista é a tarefa mais comum executada pelos profissionais de saúde na abordagem inicial do paciente. (8) Durante a prática médica, a anamnese é fundamental para a aproximação e reconhecimento, (9) sendo o exame físico elemento que aumenta a possibilidade diagnóstica da investigação. (9-11) Desde Hipócrates se fazia o uso de inspeção, medindo de forma subjetiva a temperatura corporal, avaliação de pulso, ausculta direta de pulmão e abdômen e palpação do abdômen na coleta de dados para se alcançar um diagnóstico. (12)

Artigos publicados na década de 90 afirmavam que com a anamnese e exame físico o médico possuía ferramentas suficientes para realizar o diagnóstico bem como afastar hipóteses, além de poder distinguir pacientes que se encontravam em estágios mais iniciais de patologias que poderiam o levar ao óbito. (13)

A imensa evolução tecnológica, que caracterizou o final do século XX, atingiu a área da saúde com grande impacto sobre os recursos à disposição do médico, aumentando as expectativas de desenvolvimento para um novo patamar na detecção da doença. (14) Norteado pelo progresso das ciências da saúde e pela

educação e formação profissional, a relação médico-paciente passou por uma mudança. (12,14) A comunicação entre médico e paciente tornou-se mais distante e precisa ser cuidada e revisitada desde que também passe pelo entendimento de que, o que é feito, deve ser aprendido e discutido na universidade por discente e docente. (15) O entendimento da experiência biológica, psicossocial e cultural de cada paciente é o alicerce para o tratamento eficaz do paciente. (16)

Evolução à parte há princípios que permanecem através do tempo, como a necessidade de realizar uma boa anamnese, obter uma boa história, pois é através dela que os médicos adquirem informações relevantes em 60-80% dos casos para o diagnóstico. (8,17) Ainda que sem a contribuição do exame físico, algumas pesquisas mostram que a anamnese pode levar ao diagnóstico em 76% dos casos avaliados. (8,10,17) Além disso, estudos apontam que o diagnóstico é alcançado pelo estudante de medicina baseado em 70% na história do paciente, 20% no exame físico e 10% no exame laboratorial. (10,18) Por essa razão, denominamos os exames laboratoriais ou de imagem de complementares ou subsidiários, pois em geral apenas subsidiam anamnese e exame físico bem feitos.

Tem sido impressionante o desenvolvimento de possibilidades disponíveis para subsídio ao diagnóstico, tanto em exames laboratoriais como exames de imagens como tomografias de alta resolução e ressonâncias nucleares magnéticas. (8,11,18,19) Porém, como o próprio nome diz são exames complementares e para tanto devem vir para auxiliar na obtenção de um diagnóstico e não simplesmente para a realização de avaliação de saúde de forma indiscriminada. (8,18) Discriminar os exames cuidadosamente sabendo por que e para que se solicitou deve ser a regra. Muitas vezes ao se preferir a opção pelos exames como ferramenta quase absoluta de diagnóstico, perde-se tempo e aumentam-se custos, atrasando muitas vezes o início do tratamento. (9,10,19)

1.3. DIAGNÓSTICO PELO ESTUDANTE DE MEDICINA

Acredita-se que no decorrer da faculdade de medicina as práticas dentro das disciplinas devem envolver a realização de muitos casos clínicos, onde se permita

ao estudante que desenvolva o raciocínio diagnóstico. (18-20) Estudos tem demonstrado que utilizar técnicas de simulação melhora o aprendizado dos estudantes. (21) Recursos utilizados para o ensino e aprendizagem dos estudantes de medicina deveriam contemplar a simplicidade, acessibilidade, relevância e exposição suficiente para que os objetivos fossem atingidos. (22,23)

Estudo recente em neuroeducação defende que o aluno tem maior facilidade de aprendizado quando é ensinado o que lhe agrada, pois quando o aluno gosta de um determinado assunto e tem o interesse por este, o conhecimento é muito mais facilmente absorvido, já que o cérebro percebe que aquele determinado conhecimento é útil. (24)

Algo que deve ser levado em conta quando se almeja alcançar o diagnóstico correto é sempre buscar o máximo de dados do paciente para em cima deles realizar um raciocínio completo, porém isso só é possível com o processo de aprendizagem do aluno que com o decorrer da faculdade vai adquirindo conhecimento. (25)

O fato é que o estudante de medicina tem acesso a muitos conhecimentos teóricos, que são de extrema valia para o seu crescimento profissional, mas sabe-se que não há consenso sobre qual o melhor método para desenvolver a parte prática do ensino e aprendizagem. Isto ocorre, principalmente, quando envolve a área da saúde, pois muitas vezes as situações apresentadas variam em diversos aspectos apesar de parecidas na apresentação. (26,27)

Existem formas de ensino baseadas em casos clínicos práticos, em casos teóricos, mesas redondas, vídeo-aulas, etc, mas a realidade é que o docente não sabe ao certo o melhor caminho para abranger o conhecimento da maior gama de patologias, diagnósticos e prognósticos a serem feitos e seguidos. Mas é conhecido que o estudante de uma maneira geral precisa desenvolver o pensamento crítico, pois aí há a certeza de um aprendizado bem-sucedido. (28,29)

Tem que se ter em mente uma frase de Confucius (1678), apud Harasym PH, et al “Estudar sem reflexão é um desperdício de tempo, mas reflexão sem estudo é perigosa”. (29) Precisa ser desenvolvida a habilidade do pensamento crítico perante os casos e as situações que são apresentados ao estudante de medicina, mas para

isto, há ao seu lado preceptores que os auxiliam no esclarecimento de dúvidas e na tomada de decisões para chegar no diagnóstico desejado. (25,28,29)

Atualmente, discute-se a aprendizagem profunda e superficial, que está muito relacionada com o tempo de vivência que se teve com uma determinada situação e com a tomada de decisão. Esta diferença visualizamos no médico recém-saído da Residência Médica comparado ao especialista, ou seja, o recém-saído da Residência Médica teve uma aprendizagem superficial ou teórica, pois mesmo tendo aprendido muitas coisas recentemente na residência e na graduação, ainda não teve tempo de ter a prática real, as memórias de casos e o dia-a-dia da medicina. O especialista tem uma aprendizagem mais consistente e relacionada à prática, assim consegue ter um raciocínio mais rápido do problema em si. São mais críticos de um modo geral, tem uma vivência e memória mais ampla de casos o que os permite alcançar um diagnóstico com uma agilidade e certeza maior. Em suma, as percepções entre médicos de diferentes tempos de experiência são bem diferentes quando comparadas entre si. (29)

1.4. ESTE ESTUDO E SUA MOTIVAÇÃO

Uma questão que se impõe é se acadêmicos de medicina ainda se utilizam com conhecimento e adequação, das ferramentas da anamnese e do exame físico para o diagnóstico clínico na era da fascinação tecnológica. E se isto acontece, quando acontece? No quarto ano de medicina, após a realização da disciplina de propedêutica médica, estão os acadêmicos de medicina prontos para utilizar com rendimento adequado estas ferramentas universais para o diagnóstico? Os acadêmicos são muito diferentes dos médicos quanto à adequação dos diagnósticos clínicos antes do internato? É diferente a adequação do diagnóstico em casos clínicos em que é apresentada apenas a anamnese quando comparados a casos clínicos em que são apresentados anamnese e exame físico? Acadêmicos do sexo feminino são diferentes daqueles do sexo masculino quanto à adequação do diagnóstico em casos clínicos apresentados?

Baseados nas dúvidas suscitadas pelo assunto em pauta, as hipóteses formuladas são:

É maior a adequação diagnóstica de acadêmicos do quarto ano de medicina diante de casos clínicos em que é apresentada a anamnese e o exame físico, quando comparados com casos clínicos em que é apresentada a anamnese isolada;

Há diferença entre a adequação diagnóstica de acadêmicos do quarto ano de medicina diante de casos clínicos, quando comparados sexo feminino e sexo masculino.

2. OBJETIVOS

2.1.OBJETIVO GERAL

Avaliar o número de ocorrências de diagnósticos etiológicos adequados a partir da Anamnese e Exame Físico, realizados por acadêmicos do curso de graduação em Medicina.

2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para acadêmicos do 4º ano da Faculdade de Medicina, aos quais são oferecidos casos clínicos para formulação de hipóteses diagnósticas, avaliar:

1. O número total de acertos diagnósticos etiológicos de casos clínicos considerando apenas o primeiro diagnóstico;
2. O número total de acertos diagnósticos etiológicos de casos clínicos considerando três hipóteses diagnósticas;
3. E comparar número de acertos diagnósticos etiológicos a partir da Anamnese isolada e da Anamnese associada ao exame físico;
4. O número total de acertos diagnósticos etiológicos de casos clínicos por sexo, considerando o primeiro diagnóstico e a possibilidade de três hipóteses diagnósticas.

3. METODOLOGIA

3.1. DELINEAMENTO

Estudo exploratório, transversal e contemporâneo com análise quantitativa dos dados a partir de portfólios mensais de casos clínicos preenchidos pelos alunos como tarefa de ensino aprendizagem.

3.2. SUJEITOS DA PESQUISA

O presente estudo foi realizado a partir de 108 portfólios preenchidos por acadêmicos de medicina da Escola de Medicina da PUCRS.

3.3. ASPECTOS ÉTICOS

O início deste estudo ocorreu após avaliação e emissão do Parecer de Aprovação do Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (ANEXO A). Os dados faziam parte do banco de dados da Disciplina de Clínica Médica do 7º e 8º semestre do ano de 2016 (8º semestre) a 2017 (7º e 8º semestre).

3.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos neste estudo os acadêmicos do 7º e 8º semestre do curso de Graduação da Escola de Medicina que já cursaram a disciplina de Propedêutica Médica na mesma Escola da PUCRS e sendo expostos no momento da pesquisa aos conteúdos de Nefrologia e Endocrinologia.

3.5. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos acadêmicos que não devolveram o portfólio de casos clínicos, deixaram de preencher as hipóteses diagnósticas solicitadas, ou responderam de maneira incompleta ou de forma a não identificar a resposta ao que foi perguntado.

3.6. DEFINIÇÕES

Portfólio: O portfólio é um dos procedimentos utilizados para avaliação formativa. Diferentemente de outros métodos de avaliação, ele é construído pelo próprio aluno, observando os princípios de reflexão, criatividade, parceria e autonomia. Neste caderno, oferecido em cada módulo, a avaliação é vinculada ao trabalho pedagógico em que o aluno participa da tomada de decisões, de modo que ele formule suas próprias ideias, faça escolhas e não apenas cumpra prescrições do professor e da escola.

Diagnóstico Clínico Adequado: É o diagnóstico etiológico ou etiopatológico confirmado do caso clínico real apresentado.

3.7. METODOLOGIA

Para a realização do presente estudo, procedeu-se a revisão de quatro casos clínicos existentes no portfólio de 14 exercícios com espaços para a construção dos acadêmicos. Os exercícios utilizados estão anexados a esta obra e tinham o número 2 (ANEXO B), número 3 (ANEXO C), número 8 (ANEXO D) e 13 (ANEXO E). Foram motivo de análise apenas estes casos do portfólio de avaliação mensal. Os acadêmicos apresentavam três hipóteses possíveis de diagnóstico etiológico/etiopatológico e a correção era realizada avaliando se a primeira hipótese ou, depois, se qualquer uma das três formuladas contemplava o diagnóstico adequado.

Os casos clínicos dos portfólios apresentados aos acadêmicos foram previamente examinados por três médicos experientes que validaram o diagnóstico etiológico/etiopatológico possível para cada um dos casos, sendo aproveitado o caso em que, no mínimo, dois de três especialistas convidados a avaliar acertaram os diagnósticos na primeira hipótese e todos os três acertaram com três hipóteses. Todos os alunos foram expostos aos mesmos casos clínicos.

3.8. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para uma possibilidade de acerto de 80% com uma margem de erro de 9,3%, o número calculado para a amostra foi de 97 acadêmicos.

A apresentação dos resultados ocorreu pela estatística descritiva – distribuição absoluta e relativa (n, %), bem como pelas medidas de tendência central e variabilidade (média e desvio padrão para dados paramétricos e mediana e intervalo para dados não paramétricos).

Para análise bivariada entre variáveis categóricas foram utilizados os testes *Qui-quadrado de Pearson* ou *teste Exato de Fisher*, nas situações onde houve frequências esperadas superiores a 20%. Para as variáveis contínuas, na comparação entre dados paramétricos utilizou-se o *teste t de Student*, bem como teste de *Wilcoxon* para dados não paramétricos.

Os dados foram analisados utilizando SPSS para Windows versão 22.0.

4. RESULTADOS

Foram recrutados 108 indivíduos, sendo excluídos 11 alunos pela falta de preenchimento das questões 8 e 13 dos casos selecionados do portfólio.

Para melhor compreensão dos dados, optou-se por apresentar, inicialmente, as características gerais da amostra. Participaram do estudo, 97 acadêmicos de medicina, a maior parte frequentando o oitavo semestre do curso de graduação, com predomínio de mulheres da raça branca (apenas 3 acadêmicos não eram brancos). Considerando os quatro casos clínicos oferecidos e os 97 alunos, o grau no módulo de nefrologia e endocrinologia variou entre 5,7 a 9,5. A Tabela 1 expressa os dados que apresentam o grupo em estudo.

Tabela 1. Características gerais da amostra

Variáveis	Todos indivíduos (n=97)
Idade (anos)	24,1 (\pm 2,3)
Sexo Feminino (n, %)	54 (55,7%)
Raça Branca (n, %)	94 (96,9%)
Oitavo semestre do curso (n, %)	60 (61,9%)
Grau no módulo de nefrologia	8,42 (\pm 0,74) (5,7 – 9,5) *
Número total de acertos diagnósticos com a primeira hipótese diagnóstica (n, %)	177 (45,62%)
Número total de acertos diagnósticos com três hipóteses diagnósticas (n, %)	342 (88,14%)

*menor e maior valor da sequência de graus atribuídos

A Tabela 2 evidencia o número total de acertos diagnósticos para os quatro casos clínicos apresentados, considerando o primeiro diagnóstico sugerido pelo aluno. Percebe-se que 12 alunos não acertaram nenhum caso clínico se considerarmos sua primeira hipótese que é o que acontece nesta observação geral dos dados. De outro lado, apenas quatro de todos acadêmicos foram capazes de,

em uma primeira opção diagnóstica pensada, coincidir com o diagnóstico real conhecido.

Tabela 2. Número total de acertos diagnóstico para os quatro casos clínicos na primeira hipótese diagnóstica (n=97)

Número de Acertos	Frequência	Porcentagem	Porcentagem cumulativa
Zero	12	12,4	12,4
Um	28	28,9	41,2
Dois	26	26,8	68
Três	27	27,8	95,9
Quatro	4	4,1	100
Total	97	100	100

O gráfico a seguir fornece a ideia do número de acertos diagnósticos e sua distribuição no grupo total de alunos, percebendo-se que tem uma distribuição assemelhada à esperada para uma curva normal.

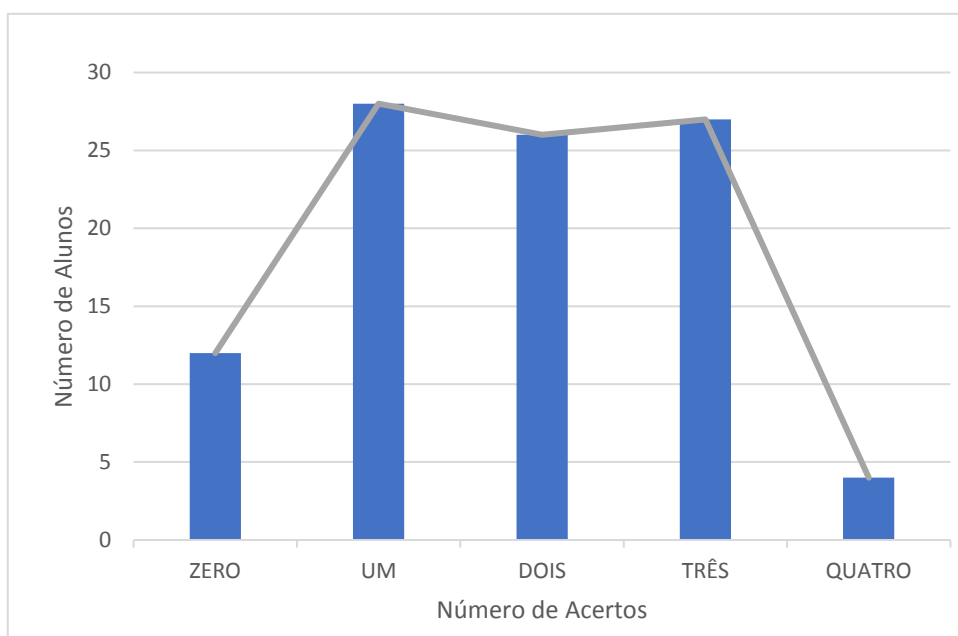


Gráfico 1. Número total de acertos diagnóstico para os quatro casos clínicos (n=97)

Quando é oferecida a possibilidade de três hipóteses diagnósticas ao acadêmico, aumenta o número de acertos. Aqui, como evidencia a Tabela 3, o diagnóstico real é aceito mesmo que não seja apresentado como a primeira hipótese. Desta forma, nenhum dos acadêmicos deixa de acertar ao menos o diagnóstico de um dos quatro casos clínicos apresentados e 61,9% deles acerta os quatro.

Tabela 3. Número total de acertos diagnósticos para os quatro casos clínicos com três hipóteses diagnósticas sugeridas (n=97)

Número de Acertos	Frequência	Porcentagem	Porcentagem cumulativa
Zero	0	0	0
Um	1	1	1
Dois	7	7,2	8,2
Três	29	29,9	38,1
Quatro	60	61,9	100
Total	97	100	100

A Tabela 4 mostra o número de acerto diagnóstico para cada um dos quatro casos clínicos apresentados. Os dois primeiros relacionados aos casos em que só a anamnese é oferecida aos respondentes e os dois últimos em que são oferecidas a anamnese e o exame físico. Percebe-se que o percentual de acertos diminui quando recebem anamnese e exame clínico para tentar o raciocínio diagnóstico.

Tabela 4. Número de acertos diagnósticos para cada caso clínico separadamente considerando a primeira hipótese diagnóstica (n=97)

Caso Clínico	Frequência	Porcentagem
Número 2*	57	58,8
Número 3*	51	52,6
Número 8**	37	38,1
Número 13**	32	33
Total	177	45,6

*Anamnese **Anamnese mais exame físico

Na Tabela 5, procura-se verificar os acertos nos conjuntos binários de casos clínicos a partir da anamnese ou a partir da anamnese mais exame físico. De novo fica claro, a exemplo da Tabela 4, que os alunos erraram mais quando tinham à disposição os dados de anamnese mais o exame físico.

Tabela 5. Número de acadêmicos que acertaram zero, um ou dois casos considerando-se a primeira hipótese para os casos clínicos de anamnese isolada e de anamnese mais exame físico (n=97)

Número de Acertos	Frequência	Porcentagem
Anamnese		
Zero	25	25,8%
Um	36	37,1%
Dois	36	37,1%
Anamnese + Exame Físico		
Zero	38	39,2%
Um	49	50,5%
Dois	10	10,3%

O Gráfico 2 expressa basicamente o encontrado na Tabela 5, onde se vê um número maior de erros e, conseqüente, menor de acertos no conjunto de casos clínicos em que são fornecidos para análise anamnese mais o exame físico.

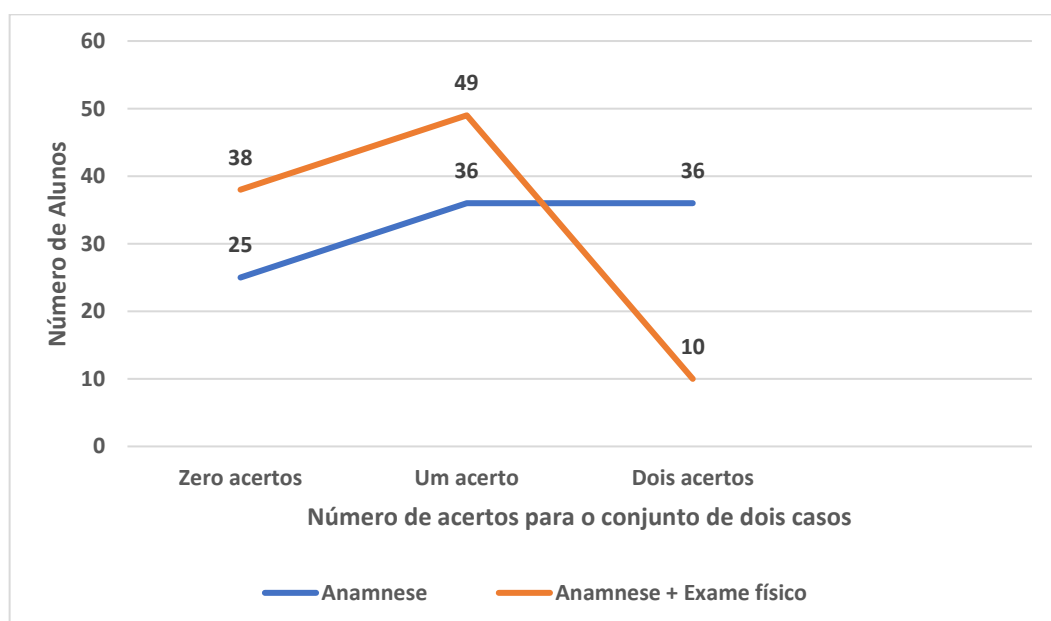


Gráfico 2. Acertos diagnósticos para os casos clínicos de anamnese isolada e de anamnese mais exame físico

A Tabela 6 mostra a média de acertos para os casos clínicos pontuados de zero até dois para anamnese e de zero até dois para anamnese mais o exame físico. O número maior de acertos se observou quando apresentada apenas a anamnese, do que quando se informou anamnese e exame físico, havendo no caso do acerto do diagnóstico na primeira hipótese uma diferença estatisticamente significativa. Neste caso, utilizou para as variáveis contínuas, na comparação entre dados não paramétricos da primeira comparação - para os que acertaram o diagnóstico na formulação da primeira hipótese - o teste de Wilcoxon. Para a segunda comparação – para os que acertaram o diagnóstico formulando três hipóteses – utilizou-se o teste t de Student, já que os dados eram paramétricos, denotado pelo pequeno desvio da média evidenciado pelo desvio padrão.

Tabela 6. Média e desvio padrão de acertos diagnósticos para os casos clínicos de anamnese isolada e de anamnese mais exame físico, considerando-se a primeira hipótese diagnóstica e as três conjuntas (n=97)

Diagnósticos	Casos clínicos de Anamnese	Casos clínicos de Anamnese e Exame Físico	P
Acerto no diagnóstico na primeira hipótese	1,11 ($\pm 0,79$)	0,71 ($\pm 0,644$)*	<0,001
Acerto no diagnóstico com três hipóteses	1,80 ($\pm 0,47$)	1,72 ($\pm 0,49$)**	0,26

*Wilcoxon para dados não paramétricos

**t de Student para dados paramétricos

Quando se busca separar por sexo, verifica-se - e a Tabela 7 mostra isto – que não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos tanto para a primeira hipótese diagnóstica oferecida, como para as hipóteses de diagnóstico com três possibilidades de acerto comparadas ao diagnóstico real, não houve diferença para nenhuma das demais variáveis analisadas e expressas nesta tabela.

Tabela 7. Comparação das variáveis estudadas segundo o sexo

Variáveis	Sexo feminino (n=54)	Sexo masculino (n=43)	P
Idade (anos)	24,0 (\pm 2,0)	24,1 (\pm 2,6)	0,812
Raça Branca (n,%)	53 (98,15%)	41 (95,35%)	0,99
Sétimo semestre do curso (n,%)	16 (29,6%)	21 (48,8%)	0,053
Grau no módulo de nefrologia (média \pm DP)	8,35 (\pm 0,80)	8,50 (\pm 0,65)	0,305
Número total de acertos diagnósticos com uma hipótese (média \pm DP)	1,7 (\pm 1,05)	1,97 (\pm 1,14)	0,226
Número médio de acertos diagnósticos com três hipóteses (média \pm DP)	3,48 (\pm 0,72)	3,58 (\pm 0,62)	0,474

5. DISCUSSÃO

Este estudo apresenta a avaliação de habilidade do estudante de graduação de curso de medicina para realizar o diagnóstico clínico correto, a partir da apresentação de casos clínicos com informação apenas da anamnese ou da anamnese mais exame físico. A Tabela 1 caracteriza o grupo em estudo de 97 pessoas, jovens com média de idade de 24,1 anos ($\pm 2,3$), predominantemente de mulheres e oriundos do quarto ano do curso de graduação da Escola de Medicina.

Outras investigações também trataram da contribuição da história médica ou anamnese e exame físico para o diagnóstico de casos apresentados a estudantes de medicina (18, 30, 31). Nestes estudos, em geral, os estudantes estão no seu período de estágio, de prática supervisionada em serviço quando são avaliados, ou seja, no final do curso. O sujeito que pretendeu-se avaliar aqui é o aluno que ainda não chegou no que chamamos de internato, período de acompanhamento supervisionado de pacientes e sem disciplinas curriculares. Neste caso, como mostra a Tabela 1, investiga-se alunos do 4º ano, cursando o sétimo e oitavo semestre, diferente do grupo examinado por Tsukamoto e colaboradores, (18) com um ano a mais de treinamento.

O número de acertos totais na primeira hipótese formulada, considerando os quatro casos oferecidos, foi de 177 (45,62%), quando foi possível a chance de elaborar três hipóteses foi de 342 (88,14%). A diferença entre o número de acertos totais a partir da primeira hipótese e acertos com três hipóteses foi estatisticamente significativa. Esta diferença era esperada na medida em que aumentam as chances de diagnóstico com três hipóteses. A diferença dos acertos realizados por este grupo quando comparado à literatura (18,30) também pode se dever à diferença de classe no curso de graduação e, talvez, à diferença de complexidade dos casos clínicos.

A Tabela 2 e o Gráfico 1 evidenciam o número total de acertos para os quatro casos clínicos considerando a primeira hipótese. Percebe-se que dos 97 acadêmicos 12 não acertaram nenhum caso e 4 acertaram todos os casos, e se observarmos o Gráfico, verifica-se que a distribuição do número de acertos assemelha-se a uma curva de Gauss. Na Tabela 3, percebe-se que com três diagnósticos possíveis aumenta o número de acertos e a curva desvia claramente

para a direita, com a imensa maioria acertando entre três e quatro questões, como seria de se esperar ao aumentar o número de chances diagnósticas.

A Tabela 4 pretende evidenciar o número de acertos por caso clínico, considerando-se apenas o primeiro diagnóstico. Nesta tabela os dados evidenciam algo que não se esperava inicialmente: os casos 2 e 3 (anamnese isolada) tiveram um número maior de acertos com uma hipótese do que os casos 8 e 13 (anamnese mais exame físico). Esta é uma possibilidade contrária à hipótese inicial do estudo, pois o exame físico aumenta o número de dados/pistas para o diagnóstico, conseqüentemente, espera-se que aumente a porcentagem de acertos. Mas o achado é referendado pela tabela seguinte: a Tabela 5 reporta-se ao número de acadêmicos que entre os 97 do grupo final, acertaram zero, um ou dois casos considerando-se a primeira hipótese diagnóstica, para os casos clínicos de anamnese isolada e de anamnese mais exame físico. E vê-se claramente que 25 (25,8%) acadêmicos zeraram o número de acertos para os casos de anamnese isolada contra 38 (39,2%) acadêmicos para os casos de anamnese mais exame físico e o inverso se deu com o número de acadêmicos que tiveram dois acertos, 36 (37,1%) X 10(10,3%). O Gráfico 2 mostra uma curva com estas informações já evidenciadas na Tabela 5.

Na Tabela 6, os dados estão expostos sob forma de número absoluto de acertos diagnóstico, através da média e desvio padrão de acertos diagnósticos para os casos clínicos de anamnese isolada e de anamnese mais exame físico, com uma hipótese diagnóstica e com três hipóteses. Vê-se que, embora não haja diferença significativa, quando comparamos o diagnóstico com três hipóteses, é diferente de forma estatisticamente significativa quando comparamos pelo diagnóstico feito na primeira hipótese.

A literatura (18,30) avalia acadêmicos, quanto a sua potencialidade de formular diagnóstico em medicina, quando estão realizando estágio prático, diferente deste estudo. Ou seja, além de menor porcentagem de acertos diagnósticos – como se verificou e comentou anteriormente – os acadêmicos deste estudo tiveram mais dificuldades quando se acresceram maior número de dados – os de exame físico -, dando a possibilidade de expandir as possibilidades com a concorrência de sinais

que a anamnese não trazia. É possível que a oferta de inúmeros sinais, de maior número de distratores, dificulte o diagnóstico inicial, a primeira hipótese, onde piorou o rendimento dos alunos. A decisão pelo primeiro diagnóstico possível é um ato complexo e, segundo o conhecimento atual, baseada no que divulgou Kahneman. (5) o sistema da primeira decisão – Sistema 1 - é intuitivo e experiencial, de reconhecimento de modelos, desencadeando um modo de pensamento automatizado. Ocorre sem muita consciência, a partir de modelos subconscientes de reconhecimento, baseado em situações similares anteriores. Desta forma, quem não tem muita experiência – acadêmicos que ainda não ingressaram no estágio clínico tendo limitada vivência de casos clínicos – responderá com maior dificuldade quanto maior for o número de dados apresentados – anamnese + exame físico – para resolução. Se, no entanto, for oferecida maior chance, aumentando o número de hipóteses diagnósticas possíveis – em nosso caso três hipóteses diagnósticas – melhorarão as chances de acerto, desaparecendo a diferença existente entre casos com anamnese isolada versus casos com anamnese e exame físico, como ocorre nos resultados da Tabela 6. Com as possibilidades de três respostas há maior reflexão, há comparação de diagnósticos, há necessidade de estender o tempo, assim os sinais começam a se tornar significativos.

O pensamento intuitivo, o Sistema 1, talvez, seja o utilizado na resolução dos casos do portfólio do módulo da disciplina de Clínica Médica. Os acadêmicos têm o hábito de realizar tarefas com pressa, no último momento do módulo e, talvez, não tenham tempo para a utilização do sistema 2 (analítico), de pensamento mais deliberativo, que processa operações cognitivas mais complexas e racionais. O sistema analítico é utilizado, usualmente, quando há incerteza, maior complexidade, ou desfechos que dão pequeno espaço para o erro, mas há mais tempo para pensar. (32) É possível que errem mais quando lhes é oferecido maior número de dados – anamnese mais exame físico -, quando há maior necessidade de tempo para separar o “joio do trigo”.

A Tabela 7 nos mostra que o número de acertos para diagnósticos, considerando a primeira ou uma de três hipóteses diagnósticas, e anamnese isolada ou anamnese mais exame físico, não foi diferente quando comparamos ambos os sexos, o que confere com os dados da literatura. (18)

Uma das limitações deste estudo é de que, não sendo prospectivo, utiliza dados colhidos com o fim de avaliação da disciplina através do portfólio e não para o estudo propriamente dito. Também é fato que estaria melhor contemplada a comparação entre a anamnese isolada e a anamnese acompanhada de exame físico, se os casos desenhados fossem os mesmos antes e depois do acréscimo do exame físico, randomizando os grupos que cursavam a disciplina mensalmente e avaliando em clusters.

6. CONCLUSÃO

Neste estudo, com a metodologia utilizada, verificou-se que para acadêmicos do 4º ano da Escola de Medicina aos quais são oferecidos casos clínicos para avaliação diagnóstica:

O número de acertos considerando o primeiro diagnóstico foi de 177, o que correspondeu 45,62% do total possível;

O número de acertos considerando-se três diagnósticos possíveis foi de 342, o que correspondeu a 88,14% do total possível;

Comparando-se o número de acertos diagnósticos, considerando o primeiro diagnóstico, quando eram oferecidos casos clínicos com anamnese isolada e anamnese mais exame físico, verificou-se que os acertos diagnósticos foram maiores, com significância estatística, quando lhes era oferecida apenas a anamnese;

Comparando-se o número de acertos diagnósticos, considerando três possibilidades diagnósticas, quando eram oferecidos casos clínicos com anamnese isolada e anamnese mais exame físico, verificou-se que os acertos não foram estatisticamente diferentes quando lhes era oferecida a anamnese isolada do que quando eram oferecidas anamnese e o exame físico;

O número de acertos para diagnósticos, considerado a primeira ou uma de três hipóteses diagnósticas e anamnese isolada ou anamnese mais exame físico, não foi diferente quando comparamos ambos os sexos.

7. REFERÊNCIAS

1. I AJM. Diagnóstico. Diagn Trat. 2010;15(2):74–6.
2. Steiner, M. T. A., Soma, N. Y., Shimizu, T., Nievola, J. C., LOPES, F., & Smiderle, A. (2004). "Data-Mining como Suporte à Tomada de Decisões-uma Aplicação no Diagnóstico Médico". XXXVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL," O IMPACTO DA PESQUISA OPERACIONAL NAS NOVAS TENDÊNCIAS MULTIDISCIPLINARES, 23, 96-107
3. Bloch RF, Hofer D, Feller S, Hodel M. The role of strategy and redundancy in diagnostic reasoning. BMC Med Educ [Internet]. 2003;12:1–12. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/3/1/prepub>
4. Hammond KR, Human Judgement and social policy: irreducible uncertainty, inevitable error, unavoidable injustice. New York: Oxford University Press,1996.
5. Kahneman D. Thinking fast and slow. Farrar, Straus and Giroux;New York. Reprint edition 2013.
6. Sanson-Fisher R, Maguire P. Should skills in communicating with patients be taught in medical schools? Lancet [Internet]. 1980;316(8193):523–526. Available from: [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673680918449%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(80\)91844-9](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673680918449%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(80)91844-9)
7. Fortin AH, Haeseler FD, Angoff N, Cariaga-Lo L, Ellman MS, Vasquez L, et al. Teaching pre-clinical medical students an integrated approach to medical interviewing: Half-day workshops using actors. J Gen Intern Med. 2002;17(9):704–8.
8. Keifenheim KE, Teufel M, Ip J, Speiser N, Leehr EJ, Zipfel S, et al. Teaching history taking to medical students: a systematic review. BMC Med Educ [Internet]. 2015;15:159. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26415941>
9. Oliver CM, Hunter SA, Ikeda T, Galletly DC. Junior doctor skill in the art of physical examination: a retrospective study of the medical admission note over four decades. BMJ Open [Internet]. 2013;3(4). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23558732>

10. Peterson MC, Holbrook JH, Von Hales D, Smith NL, Staker L V. Contributions of the history, physical examination, and laboratory investigation in making medical diagnoses. *West J Med* [Internet]. 1992;156(2):163–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1536065>
11. Fitzgerald FT. Physical diagnosis versus modern technology. A review. *West J Med* [Internet]. 1990;152(4):377–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2190412>
12. Peixoto AJ. Birth, death, and resurrection of the physical examination: clinical and academic perspectives on bedside diagnosis. *Yale J Biol Med* [Internet]. 2001;74(4):221–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11697480>
13. Benseñor IM. Anamnese, exame clínico e exames complementares como testes diagnósticos. *Rev Med (São Paulo)*. 2013;92(4):236–41.
14. Abbiati M, Baroffio A, Gerbase MW. Personal profile of medical students selected through a knowledge-based exam only: are we missing suitable students? *Med Educ Online* [Internet]. 2016;21:29705. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27079886>
15. Simpson M, Buckman R, Stewart M, Maguire P, Lipkin M, Novack D, et al. Doctor-patient communication: the Toronto consensus statement. *BMJ* [Internet]. 1991;303(6814):1385–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1760608>
16. Windish DM, Price EG, Clever SL, Magaziner JL, Thomas PA. Teaching medical students the important connection between communication and clinical reasoning. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2005;20(12):1108–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16423099>
17. Ohm F, Vogel D, Sehner S, Wijnen-Meijer M, Harendza S. Details acquired from medical history and patients' experience of empathy--two sides of the same coin. *BMC Med Educ* [Internet]. 2013;13:67. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23659369>
18. Tsukamoto T, Ohira Y, Noda K, Takada T, Ikusaka M. The contribution of the medical history for the diagnosis of simulated cases by medical students. *Int J Med Educ*. 2012;3:78–82.

19. Hampton JR, Harrison MJ, Mitchell JR, Prichard JS, Seymour C. Relative contributions of history-taking, physical examination, and laboratory investigation to diagnosis and management of medical outpatients. *Br Med J* [Internet]. 1975;2(5969):486–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1148666>
20. Gowda D, Blatt B, Fink MJ, Kosowicz LY, Baecker A, Silvestri RC. A core physical exam for medical students: results of a national survey. *Acad Med* [Internet]. 2014;89(3):436–42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24448049>
21. Ferguson GR, Bacila IA, Swamy M. Does current provision of undergraduate education prepare UK medical students in ENT? A systematic literature review. *BMJ Open* [Internet]. 2016;6(4):e010054. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27084273>
22. Shershneva MB, Slotnick HB, Mejicano GC. Learning to use learning resources during medical school and residency. *J Med Libr Assoc.* 2005/04/29. 2005;93(2):263–70.
23. Lateef F. Simulation-based learning: Just like the real thing. *J Emerg Trauma Shock* [Internet]. 2010;3(4):348–52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21063557>
24. Patrocínio WP, Fernanda M, Waeny C. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E NEUROEDUCAÇÃO : UMA DISCUSSÃO CONCEITUAL. 2017;51–4.
25. Bowen JL. Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. *New Engl J Medicine* [Internet]. 2006;355(21):2217–25. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17124019>
26. Brosina de Leonl L, de Quadros Onófriol F. Aprendizagem Baseada em Problemas na Graduação médica – uma revisão da Literatura atual. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v33n3/14.pdf>
27. Gomesl R, de Faria Brinoll R. Aprendizagem Baseada em Problemas na formação médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v33n3/14.pdf>
28. Jenice M. Teaching Critical Thinking in Medicine. *Insight Assess* [Internet]. 2008;1–11. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/9781444305173>
29. Harasym PH, Tsai TC, Hemmati P. Current trends in developing medical students' critical thinking abilities. *Kaohsiung J Med Sci.* 2008;24(7):341–55.

30. Gruppen LD, Woolliscroft JO, Wolf FM. The contribution of different components of the clinical encounter in generating and eliminating diagnostic hypotheses. *Res Med Educ.* 1988;27:242-7.
31. Gruppen LD, Palchik NS, Wolf FM, Laing TJ, Oh MS, Davis WK. Medical student use of history and physical information in diagnostic reasoning. *Arthritis Care Res.* 1993;6:64-70.
32. Tay SW, Ryan P, Ryan CA. Systems 1 and 2 thinking processes and cognitive reflection testing in medical students. *Can Med Educ J.* 2016; 7(2):e97-e103.

ANEXO A

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: O Diagnóstico Clínico a partir da Anamnese e Exame Físico para Acadêmicos de graduação da Faculdade de Medicina

Pesquisador: Ivan Carlos Ferreira Antonello

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 57527616.8.0000.5336

Instituição Proponente: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.087.864

Apresentação do Projeto:

O pesquisador principal do estudo: "O Diagnóstico Clínico a partir da Anamnese e Exame Físico para Acadêmicos de graduação da Faculdade de Medicina" encaminhou ao CEP-PUCRS, em 10/05/2017, a emenda 1 contendo os seguintes documentos: Termo de Compromisso para Utilização de Dados, carta de conhecimento do decano da Escola de Medicina e projeto com realce em vermelho no item Indivíduos e método, página 10, do que está sendo modificado.

Objetivo da Pesquisa:

O pesquisador principal do estudo: "O Diagnóstico Clínico a partir da Anamnese e Exame Físico para Acadêmicos de graduação da Faculdade de Medicina" encaminhou ao CEP-PUCRS, em 10/05/2017, a emenda 1 contendo os seguintes documentos: Termo de Compromisso para Utilização de Dados, carta de conhecimento do decano da Escola de Medicina e projeto com realce em vermelho no item Indivíduos e método, página 10, do que está sendo modificado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador principal do estudo: "O Diagnóstico Clínico a partir da Anamnese e Exame Físico para Acadêmicos de graduação da Faculdade de Medicina" encaminhou ao CEP-PUCRS, em 10/05/2017, a emenda 1 contendo os seguintes documentos: Termo de Compromisso para Utilização de Dados, carta de conhecimento do decano da Escola de Medicina e projeto com realce

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703
Bairro: Partenon CEP: 90.619-900
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@puers.br

Continuação do Parecer: 2.087.864

em vermelho no item Indivíduos e método, página 10, do que está sendo modificado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O pesquisador principal do estudo: "O Diagnóstico Clínico a partir da Anamnese e Exame Físico para Acadêmicos de graduação da Faculdade de Medicina" encaminhou ao CEP-PUCRS, em 10/05/2017, a emenda 1 contendo os seguintes documentos: Termo de Compromisso para Utilização de Dados, carta de conhecimento do decano da Escola de Medicina e projeto com realce em vermelho no item Indivíduos e método, página 10, do que está sendo modificado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP-PUCRS, de acordo com suas atribuições definidas nas Resoluções nº 466 de 2012 (e suas complementares), nº 510 de 2016 e da Norma Operacional nº 001 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde, manifesta-se pela aprovação da emenda.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_911606 E1.pdf	29/04/2017 10:47:34		Aceito
Outros	TCUD.pdf	29/04/2017 10:40:30	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMestradoComemendaABRIL2017.pdf	29/04/2017 10:37:22	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Outros	CartadeconhecimentododecanodaESME D.pdf	29/04/2017 10:36:33	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Outros	CartaApresentacaoEmenda.pdf	29/04/2017 10:32:04	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Orçamento	orcamentocorrigido.pdf	05/08/2016 23:38:44	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Outros	cartadeconhecimentodogestor.pdf	05/08/2016 23:34:36	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termodeconhecimentolivreeesclarecido.pdf	05/08/2016 23:09:10	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito

Endereço: Av.Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703
 Bairro: Partenon CEP: 90.619-900
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@puccrs.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 2.087.864

Folha de Rosto	folha_de_rosto_1.pdf	29/08/2016 11:05:09	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Outros	Endereco_do_Curriculo_Lattes.pdf	29/08/2016 11:03:09	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Outros	Documento_Unificado_do_Projeto_de_Pesquisa_1465989831896.pdf	29/08/2016 00:23:19	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Outros	Carta_de_Aprovacao_da_Comissao_Cientifica_1465989831896.pdf	29/08/2016 00:22:25	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Declaração de Pesquisadores	FormularioCPC038.pdf	21/08/2016 10:29:42	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Declaração de Pesquisadores	FormularioCPC012_FAMEDHSL.pdf	21/08/2016 10:27:48	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	21/08/2016 00:50:15	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.pdf	21/08/2016 00:23:08	Ivan Carlos Ferreira Antonello	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 29 de Maio de 2017

Assinado por:
Denise Cantarelli Machado
(Coordenador)

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703
Bairro: Partenon CEP: 90.619-900
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

ANEXO B

Medical Education



medical education
www.mededuc.com

The clinical diagnosis from anamnesis and physical examination for undergraduate students

Journal:	Medical Education
Manuscript ID:	MED-2018-0112
Manuscript Type:	Research Papers
Keywords:	Physician/Patient Relationship, Qualities/Skills/Values/Attitudes, Professional Development

SCHOLARONE[™]
Manuscripts

view

ANEXO C

28/01/2018 ScholarOne Manuscripts

Medical Education

Home

Author

Review

Submission Confirmation Print

Thank you for your submission

Submitted to	Medical Education
Manuscript ID	MED-2018-0112
Title	The clinical diagnosis from anamnesis and physical examination for undergraduate students
Authors	Antonello, Ivan Schaefer, Barbara
Date Submitted	27-Jan-2018

<https://mc.manuscriptcentral.com/medicaleducation> 1/2

APÊNDICE A

Exercício 2

Indique três possibilidades diagnósticas, apenas as possibilidades sem comentários, para este caso.

Mulher, 47 anos, branca, casada, natural de Viamão e procedente de Porto Alegre. Queixa-se de náuseas, vômitos frequentes e diarreia intermitente há mais de dois meses. Tem estado mais cansada no último ano, com nictúria, vem diminuindo a apetência e observou prurido cutâneo e perda de peso nos últimos meses. Refere dispneia aos médios esforços, e tem tido menstruação irregular. Informa saúde anterior excelente, em revisão clínica realizada há cinco anos. Teve hospitalizações apenas para as duas gestações há 13 e 15 anos atrás, sem intercorrências. História familiar evidencia pai falecido de Infarto Agudo do Miocárdio e mãe viva e com boa saúde.

APÊNDICE B

Exercício 3

Indique três possibilidades diagnósticas, apenas as possibilidades sem comentários, para este caso.

Homem, 61 anos, natural e procedente de Varapaus, percebe que a urina vem saindo, intermitentemente, com uma coloração avermelhada. Não apresenta dor de qualquer espécie. Entretanto, vem notando, há tempos, uma redução progressiva do jato urinário, dificuldade crescente para iniciar a micção, urgência e disúria cada vez maiores. Relata, ainda, noctúria duas a três vezes por noite, nos últimos seis meses.

APÊNDICE C

Exercício 8

Indique três possibilidades diagnósticas, apenas as possibilidades sem comentários, para este caso.

Homem, 82 anos, branco, viúvo, natural de Dom Pedrito e procedente de Alvorada. Queixa-se de dor abdominal há quatro dias. A dor começou no meio do abdome, como cólica, migrando para os quadrantes inferiores e se tornou constante aguda e de difícil localização. Refere anorexia, náuseas, não teve vômitos e não evacua há 36 horas, diferente de seu hábito intestinal. Informa ainda que seus familiares tiveram recentemente um quadro gastrointestinal de náuseas, vômitos, diarreia e dor transitória em cólica. História pregressa e familiar não evidenciou dados importantes.

O exame físico mostra mucosas úmidas e coradas, TCSC não infiltrado, pulsos presentes e simétricos. Pressão arterial de 112/80 mm Hg, frequência cardíaca de 96 bpm, temperatura de 38,2º Celsius. De significativo ao exame, apresentava ainda dor difusa à compressão do abdome e em quadrantes direitos à descompressão. Referia dor à punho percussão lombar direita.

APÊNDICE D

Exercício 13

Indique três possibilidades diagnósticas (excetuando-se o AVC, já evidenciado), apenas as possibilidades sem comentários, para este caso.

Homem, 64 anos, marceneiro, natural de São Luiz Gonzaga, foi trazido ao Pronto Socorro após ter sido encontrado comatoso em seu quarto. Foi visto pelo médico que diagnosticou acidente vascular cerebral depois de uma tomografia computadorizada ter demonstrado infarto de grande área irrigada pela artéria cerebral média esquerda. Familiares informam que há dois meses fez revisão clínica, e lembram que tinha hemograma, glicose e creatinina normais, não recordando os demais. Ao exame físico estava com mucosas secas e coradas, tecido celular subcutâneo não infiltrado, hipotenso (PA:60/20 mm Hg) e taquicárdico (108 bpm, regulares) em decúbito dorsal. Sem outros achados ao exame. Durante as primeiras 6 horas urinou em torno de 20 mL, controle facilitado pela sonda vesical de demora instalada ao chegar.

APÊNDICE E

The clinical diagnosis from anamnesis and physical examination for undergraduate students from the School of Medicine

Bárbara Freiberger Schaefer, Ivan Carlos Ferreira Antonello

Postgraduate Program of Medicine and Health Sciences of the School of Medicine of the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul

Abstract

Introduction: Anamnesis and the physical examination are fundamentals for diagnostic in medicine. The contemporaneous diagnostic possibilities through complementary examinations have led to the idea of lesser importance of anamnesis and physical examination. **Objective:** To evaluate the undergraduate medical student's ability to perform a correct clinical diagnosis. **Methodology:** A cross-sectional study with analysis of four clinical cases (two with isolated anamnesis and two with anamnesis and physical examination) answered by the students as a teaching task of the Medical Clinic discipline, with academics from the School of Medicine of PUCRS from 2016 to 2017. **Results:** Ninety seven students was included in this study. The findings showed that the majority of the students who participated in the study were female (55.7%), predominantly white (96.9%), on average of 24.1 (\pm 2.3) years old, having correctly determined 177 diagnoses (45.62%) in the first hypothesis. There was a significant difference ($p < 0.001$) when compared the number of correct diagnosis in clinical cases with isolated anamnesis 108 (55.6%) to those with anamnesis and physical examination 69 (35.6%). **Conclusion:** The hit index was better when it was presented just anamnesis. It was verified that, for the undergraduate medical students in the fourth year class, the correct answers in the first diagnosis were more frequent and with statistical significance ($p < 0,001$), when clinical cases with isolated anamnesis were presented than when it was offered anamnesis and physical examination.

Keywords: medical diagnosis, clinical examination, medical history.

Introduction

“Diagnosis is a complex process of human thought to discern in the midst of data, hypotheses and possibilities and, in most cases, not reducible to simplifications”. (1)

Whenever a diagnosis is needed, attention must be paid to logical criteria and these will depend on factors that we cannot determine previously. In medicine the specific characteristics of the patient, of the disease, of the knowledge that the professional possesses, as well as the way of analysis and treatment of the data will determine the way forward. (1, 2) The development of diagnostic reasoning in medical education is fundamental. Within the undergraduate curriculum, much of the available time for learning the art and science of health diagnosis is used to recognize diseases from the simplest to the most complex ones. (3) Decision making is complex and, according to current knowledge, (4) two types of cognitive operations are activated for diagnosis: System 1 (intuitive) and System 2 (analytical). System 1 is described frequently as an intuitive, experiential and reflective system of model recognition. It occurs without much awareness, from subconscious models of recognition based on similar past situations, and it is often described as intuitive. Although system 2 (analytical) of thinking is more deliberative than system 1, delay is not necessarily associated with lesser precision. System 2 is the most deliberative and rational side of the thinking process that leads to diagnosis. Data is carefully processed through application of conscious rules, leading to the greatest and slowest cognitive demand, often resulting in better decisions. It is normally utilized when there is uncertainty, greater complexity, and more time to consider.

Medical interview is the commonest task executed by health professionals in an initial patient approach. (5) During medical practice, the anamnesis is fundamental for the approximation and recognition, (6) being the physical examination the element that increases the diagnostic possibility of the investigation. (6, 7) Since Hippocrates it had been used the inspection, being subjectively measured the body temperature, the pulse evaluation, the direct auscultation of lungs and abdomen and the palpation of the abdomen in the data collection to reach a diagnosis. (8) The immense

technological evolution, which characterized the end of the twentieth century, reached health area with great impact on the resources available to the physician. (9) Communication between doctor and patient has become more distant, and this gap between them needs to be diminished and revisited. (10)

There are principles that remain through time, such as the need to perform a good anamnesis to obtain a good history, because it is through it that physicians acquire relevant information in 60-80% of the cases for diagnosis. Although, without the contribution of the physical examination, some researches show that the anamnesis can lead to the diagnosis in 76% of the evaluated cases. (5, 11) In addition, studies indicate that the diagnosis is reached by the medical student based on 70% of the patient's history, 20% on the physical examination and 10% on the laboratorial examination. (12) For this reason, we categorize laboratorial or imaging examinations as complementary or subsidiary, because generally only subsidize anamnesis and physical examination well done.

It is believed that practical activities within the disciplines of the medical course should involve the accomplishment of many clinical cases which allow the student to develop the diagnostic reasoning. (12, 13) Something that must be taken into account when aiming to reach the correct diagnosis is to extract always the maximum data possible out of the patient to carry out a complete reasoning on him/her, however this is only possible by the student's learning process in which he/she is increasing his/her knowledge throughout the college course. (14)

The medical student has access to much theoretical knowledge of extreme value for his/her professional growth, but it is known that there is no consensus about the best method to develop the practical part of the teaching and learning process. This occurs mainly when it involves the health area, because the presented situations often vary in several aspects despite being similar in presentation. (15, 16) One question that arises is whether medical students still use, with knowledge and adequacy, tools of anamnesis or physical examination for clinical diagnosis in the current era of technological fascination. The objective of this study was to evaluate the number of adequate etiological diagnoses from anamnesis and physical

examination conducted by medical students before beginning their supervised clinical practicum.

Methodology

Study design and participants

A cross-sectional, exploratory and contemporary study with quantitative analysis of data from monthly portfolios of clinical cases answered by students as a teaching and learning task. The participants were 97 undergraduate students attending the Medical Clinic subject of the fourth year of the School of Medicine of PUCRS from 2016 to 2017.

Study development

To carry out the study, four clinical cases were selected from a portfolio of 14 exercises. This portfolio was used for formative evaluation in the Medical Clinic discipline, in which the students evaluated and made a diagnosis according to the presented data, having them returned after the completion of the discipline. The clinical cases were selected so that two of them offered only the anamnesis and the other two offered anamnesis and physical examination to the student who was answering the clinical diagnosis of the case.

The cases 2, 3, 8 and 13 were selected, after being submitted to the evaluation of three physicians with more than ten years of practice. At least, two of them should determine correctly the diagnosis in the first hypothesis, and all three should determine correctly the diagnosis in one of the three formulated hypotheses. This means that the scholars each presented three possible hypotheses of etiological or etiopathological diagnosis, being the correction carried out by evaluating if the first hypothesis was correct, and later if any of the three-formulated hypotheses contemplated the appropriate diagnosis consider as the answer. Each participant was identified by a number to preserve their confidentiality, having the study occurred only after the approval of the project by the Ethics Committee of PUCRS for the opinion under the number 2,087,864.

Clinical cases

The clinical cases presented (anamnesis / anamnesis and clinical examination) are from prevalent situations and were found in the ambulatories of Medical Clinic at a time of medical course, in which students had already been approved in Medical propaedeutic and were attending the first module of Medical Clinic (Endocrine-Nephrology module).

Frame 1. Selected cases for the diagnostic evaluation

Case 2 (Chronic kidney disease)

Woman, 47 years old, white, married, born in Viamão, from Porto Alegre.

She complains of nausea, frequent vomit and intermittent diarrhea for more than two months. She has been more tired in the last year, with nocturia, and has been decreasing her appetite. She has also observed pruritus and weight loss in recent months. She mentions dyspnea on average exertion, and has had irregular menstruation. She reports excellent previous health in examinations conducted five years ago. She had been hospitalized only for the two pregnancies 13 and 15 years ago, without complications. Family history shows her deceased father by acute myocardial infarction and a living mother with good health.

Case 3 (Prostatic hypertrophy)

Man, 61 years old, born and living in Varapaus.

He notices that his urine is coming out intermittently with a reddish color. He does not report pain of any kind. However, he has been noticing for some time a progressive reduction of the urinary stream, increasing difficulty to initiate urination, urgency and increasing dysuria. He also reported nocturia two to three times a night in the last six months.

Case 8 (Pyelonephritis)

Man, 82 years old, white, widower, born in Dom Pedrito and from Alvorada.

He complains of abdominal pain for four days. The pain had begun in the middle of the abdomen like colic, migrating to the lower quadrants and has become constant, acute and difficult to locate. He mentions anorexia and nausea, but with no vomit; he has not been evacuating for 36 hours, unlike his bowel habit. He also reports that his family members recently had a gastrointestinal condition of nausea, vomit, diarrhea and transient pain colic. Previous and familiar history did not reveal important data. Physical examination shows moist and stained mucosa, non-infiltrated SCCT, present and symmetrical pulses. Blood pressure of 112/80 mm Hg, heart rate of 96 bpm, body temperature of 100, 76° F. He has also presented diffuse pain to the abdomen compression and in quadrants right to the decompression, being significant info to the examination. He reported pain with lumbar percussion (positive Giordano sign).

Case 13 (Acute kidney injury)

Man, 64 years old, joiner, born in São Luiz Gonzaga.

He was brought to the emergency room after being found comatose in his room. The doctor who diagnosed the patient found out that he had suffered a stroke after a computerized tomography showed an infarction of a large area irrigated by the left middle cerebral artery. Relatives report that two months ago he went through examinations and they remembered that he had normal blood count, glucose and creatinine levels, not remembering anything else. In the physical examination he showed dry and stained mucosa, non-infiltrated SCCT, hypotensive (PA: 60/20 mm Hg) and tachycardic (108bpm, regular) characteristics in dorsal decubitus. No other findings in the exam. During the first 12 hours, the patient urinated about 20mL, a control facilitated by the permanent bladder catheter installed on his arrival.

Data analysis

Results were presented by descriptive statistics – absolute and relative distribution (n, %) – as well as by central tendency and variability (mean and standard deviation for parametric data and median and range for non-parametric data). Pearson's Chi-square tests or Fisher's exact test were used in situations where there were expected frequencies higher than 20%, for bivariate analysis among categorical variables. For continuous variables, the Student's t-test was used in the comparison of parametric data, as well as the Wilcoxon test for non-parametric data. The data was analyzed using SPSS for Windows version 22.0.

Results

It was recruited 108 individuals, being 11 students excluded due to the lack of completion of questions 8 and 13 of the cases selected from the portfolio. The study was composed of 97 medical students, most of them were attending the eighth semester of the undergraduate course, with a predominance of white women (only 3 non-white students: two black and one yellow). Considering the four clinical cases offered and the 97 students, the degree in the nephrology and endocrinology module (Medical Clinic discipline) ranged from 5.7 to 9.5. Table 1 shows us the data presented above about the study group.

Table 1. Sample general characteristics

Variables	All individuals (n=97)
Age (years)	24,1 (\pm 2,3)
Female (n, %)	54 (55, 7%)
White (n, %)	94 (96, 9%)
Eighth semester in the course (n, %)	60 (61, 9%)
Degree in the nephrology module	8,42 (\pm 0,74) (5,7 – 9,5) *
Total number of correct diagnoses in the first hypothesis (n, %)	177 (45, 62%)
Total number of correct diagnoses among the three hypotheses (n, %)	342 (88, 14%)

*lowest and highest value of the assigned degree sequence

Table 2 shows the total number of correct diagnoses for the four clinical cases presented, considering the first diagnosis suggested by the students. It is noticed that 12 students did not find the correct diagnosis for any clinical case, if we consider their first hypothesis that is at stake in this general observation of the data. Only four students were able to, in a first diagnostic option, match their diagnosis with the correct expected answers.

Table 2. Total number of correct diagnoses for the four clinical cases considering the first hypothesis (n=97)

Correct diagnoses	Frequency	Percentage	Cumulative percentage
Zero	12	12,4	12,4
One	28	28,9	41,2
Two	26	26,8	68
Three	27	27,8	95,9
Four	4	4,1	100
Total	97	100	100

Table 3 shows the correct answers mean for the two clinical cases of anamnesis and for the two clinical cases of anamnesis and physical examination. Table 3 also shows, in the 1st and 3rd lines, that the highest number of correct answers in the first formulated hypothesis occurs when the anamnesis is presented alone, different from when anamnesis and physical examination are informed, in which case there is a statistically significant difference. In this case, it was used for the continuous variables, in the comparison of non-parametric data of the first comparison – for those who guessed correctly the diagnosis in the formulation of the first hypothesis – the Wilcoxon test for nonparametric data. For the second comparison – for those who answered correctly the diagnosis by formulating three hypotheses, the Student's t test was used, once the data were parametric, what it was denoted by the small deviation of the mean evidenced by the standard deviation. There was no difference for sex and age.

Table 3. Correct diagnoses for the clinical cases of isolated anamnesis and anamnesis + physical examination, considering the first diagnostic hypothesis and the three together (n=97)

Correct diagnoses	Clinical cases of anamnesis	Clinical cases of anamnesis and physical examination	P
In the first hypothesis (mean and PD)	1,11 (\pm 0,79)	0,71 (\pm 0,644)*	<0,001
With three hypotheses (mean and PD)	1,80 (\pm 0,47)	1,72 (\pm 0,49)**	0,26
In the first hypothesis (n, %)	108 (55, 6%)	69 (35, 6%) ***	<0,001

*Wilcoxon for non-parametric data. **Student's t-test for parametric data. *** Chi-square

Discussion

This study presents the evaluation of the undergraduate medical student's ability to perform a correct clinical diagnosis, from the presentation of four clinical cases with information only from anamnesis or anamnesis and clinical examination together. Table 1 shows the study group of 97 people, with a mean age of 24.1 (\pm 2.4) years old, predominantly women from the fourth year of the undergraduate course at the School of Medicine. Other investigations have also dealt with the contribution of medical history or anamnesis and physical examination for the diagnosis of cases presented to medical students. (12, 17, 18). In these studies, in general, students are in their supervised clinical practicum when they are evaluated, that is, at the end of the course. The student profile that was intended to be evaluated here is that one who has not yet initiated what we call 'medical internship', a supervised period in which the students accompany patient's progress with no longer curricular subjects. In this case, as shown in Table 1, we survey students from the 4th year attending the seventh and eighth semester, different from the group examined by Tsukamoto et al., (12) in which they were exposed to one more year of training, for example.

Table 2 shows the total number of correct answers for the four clinical cases, considering the first hypothesis. It is noticed that 12 students out of the 97 did not answer correctly any case, and 4 got all the cases correctly. In Table 3, data are presented as mean and standard deviation of correct diagnoses for clinical cases of isolated anamnesis and anamnesis and physical examination, with one diagnostic

hypothesis and with three hypotheses. It is seen that, although there is no significant difference, when we compare the diagnosis with three hypotheses, it is different in a significant statistical way when we compare to the diagnosis made in the first hypothesis.

The literature evaluates medical students on their potential to formulate diagnoses in medicine, when they are performing their practicum, what it is slightly different from our present study. In other words, besides the lower percentage of correct diagnoses – as it was previously verified and commented – the students of our research had more difficulty when it was added more data (physical examination), what gave them the possibility to expand the range of diagnoses as new information was included which have not been brought up by the anamnesis only. It is possible that the offer of numerous symptoms and signs makes the initial diagnosis difficult in the first hypothesis, in which the students' performance had worsened. The decision of the first possible diagnosis is a complex act and, according to current knowledge, (4) the system of the first decision – System 1 – is intuitive, experiential and recognitional model, what triggers an automated way of thinking. It occurs with no much awareness from subconscious models of recognition, based on previous similar situations. Thus, the higher the number of data presented for the resolution (anamnesis and physical examination) the higher will be the difficulty for those who do not have much experience – students who have not yet entered the medical internship and have limited experience of clinical cases. If, however, a greater chance of resolution is offered by increasing the number of possible diagnostic hypotheses – in our case three – the chances of success will also increase, disappearing the difference between cases with isolated anamnesis versus cases with anamnesis and physical examination, as we can see in the results of Table 3.

Intuitive thinking, System 1, may be the one used in the resolution of cases from the portfolio of the Medical Clinic discipline. Students usually perform their tasks in a hurry, at the last moments of the discipline in the semester, what may cause a lack of time to use system 2 (analytic), which requires a more deliberative thinking, which processes more complex and rational cognitive operations. The analytical

system is normally used when there is uncertainty, greater complexity, or outcomes that give little room for error, but there is more time to think. (19) It is possible that they could make more mistakes when they are offered more data (anamnesis + physical examination), and they lack the appropriate time to separate what is important from what it is not.

Study limitations

One of the limitations of our study is that, not being prospective, it uses data collected from a discipline evaluation through the portfolio and not for the study itself. It is also worth mentioning that the comparison between the isolated anamnesis and the anamnesis accompanied by physical examination would be better considered if the cases drawn were the same before and after the addition of the physical examination.

Conclusion

For the undergraduate medical students of the fourth year, when compared the number of correct diagnoses, considering the first diagnosis, when clinical cases are offered with isolated anamnesis and anamnesis and physical examination, it was verified that the diagnostic accuracy was higher, with statistical significance, when they were only offered anamnesis. The same result was not available when they had the possibility of formulating three diagnostic hypotheses. Further prospective studies will be required, using the same cases for isolated anamnesis and anamnesis together with physical exams to clarify the doubts raised from these results.

References

1. I AJM. Diagnóstico. Diagn Trat. 2010;15(2):74–6.
2. Steiner, M. T. A., Soma, N. Y., Shimizu, T., Nievola, J. C., LOPES, F., & Smiderle, A. (2004). "Data-Mining como Suporte à Tomada de Decisões-uma Aplicação no Diagnóstico Médico". XXXVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, "O IMPACTO DA PESQUISA OPERACIONAL NAS NOVAS TENDÊNCIAS MULTIDISCIPLINARES, 23, 96-107

3. Bloch RF, Hofer D, Feller S, Hodel M. The role of strategy and redundancy in diagnostic reasoning. *BMC Med Educ* [Internet]. 2003;12:1–12. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/3/1/prepub>
4. Kanheman D. *Thinking fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux;New York. Reprint edition 2013.
5. Keifenheim KE, Teufel M, Ip J, Speiser N, Leehr EJ, Zipfel S, et al. Teaching history taking to medical students: a systematic review. *BMC Med Educ* [Internet]. 2015;15:159. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26415941>
6. Oliver CM, Hunter SA, Ikeda T, Galletly DC. Junior doctor skill in the art of physical examination: a retrospective study of the medical admission note over four decades. *BMJ Open* [Internet]. 2013;3(4). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23558732>
7. Fitzgerald FT. Physical diagnosis versus modern technology. A review. *West J Med* [Internet]. 1990;152(4):377–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2190412>
8. Peixoto AJ. Birth, death, and resurrection of the physical examination: clinical and academic perspectives on bedside diagnosis. *Yale J Biol Med* [Internet]. 2001;74(4):221–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11697480>
9. Abbiati M, Baroffio A, Gerbase MW. Personal profile of medical students selected through a knowledge-based exam only: are we missing suitable students? *Med Educ Online* [Internet]. 2016;21:29705. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27079886>
10. Simpson M, Buckman R, Stewart M, Maguire P, Lipkin M, Novack D, et al. Doctor-patient communication: the Toronto consensus statement. *BMJ* [Internet]. 1991;303(6814):1385–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1760608>
11. Ohm F, Vogel D, Sehner S, Wijnen-Meijer M, Harendza S. Details acquired from medical history and patients' experience of empathy--two sides of the same coin. *BMC Med Educ* [Internet]. 2013;13:67. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23659369>
12. Tsukamoto T, Ohira Y, Noda K, Takada T, Ikusaka M. The contribution of the medical history for the diagnosis of simulated cases by medical students. *Int J Med Educ*. 2012;3:78–82.
13. Gowda D, Blatt B, Fink MJ, Kosowicz LY, Baecker A, Silvestri RC. A core physical exam for medical students: results of a national survey. *Acad Med* [Internet]. 2014;89(3):436–42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24448049>
14. Bowen JL. Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. *New Engl J Jedicine* [Internet]. 2006;355(21):2217–25. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17124019>
15. Brosina de Leonl L, de Quadros Onófriol F. *Aprendizagem Baseada em Problemas na Graduação médica – uma revisão da Literatura atual*. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v33n3/14.pdf>

16. Gomesl R, de Faria Brinoll R. Aprendizagem Baseada em Problemas na formação médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v33n3/14.pdf>
17. Gruppen LD, Woolliscroft JO, Wolf FM. The contribution of different components of the clinical encounter in generating and eliminating diagnostic hypotheses. *Res Med Educ.* 1988;27:242-7.
18. Gruppen LD, Palchik NS, Wolf FM, Laing TJ, Oh MS, Davis WK. Medical student use of history and physical information in diagnostic reasoning. *Arthritis Care Res.* 1993;6:64-70.
19. Tay SW, Ryan P, Ryan CA. Systems 1 and 2 thinking processes and cognitive reflection testing in medical students. *Canadian Medical Education Journal.* 2016; 7(2):e97-e103



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Graduação
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564
E-mail: prograd@pucrs.br
Site: www.pucrs.br