

# **Raciocínio Clínico: uma sistematização pertinente**

Belo Horizonte  
2015

# **Raciocínio Clínico: uma sistematização pertinente**

Material desenvolvido pelo  
Acadêmico Gregório Victor  
Rodrigues, monitor de Clínica  
Médica, sob a orientação do  
Coordenador da disciplina Clínica  
Médica 1, Prof Lucas José de  
Campos Machado

Belo Horizonte  
2015

# Sumário

<b>Apresentação</b> .....	<b>3</b>
<b>Capítulo 1: Introduzindo o assunto</b> .....	<b>4</b>
1.1 Raciocínio Clínico, o que é? .....	4
1.2 Raciocínio Clínico, qual sua importância? .....	6
1.3. Raciocínio Clínico, é possível aprender? .....	7
<b>Capítulo 2: Como pensam os médicos?</b> .....	<b>10</b>
2.1 Transdução linguístico-semiótica .....	12
2.2 Significação problemática .....	14
2.3 Abstração padronizada.....	18
<b>Capítulo 3: Como aprender a pensar como médico?</b> .....	<b>30</b>
3.1 Modelo hipotético-dedutivo: uma solução didática .....	31
3.2 Medicina baseada em evidências: uma introdução necessária .....	37
3.3 Afinal, o que se espera do aluno? .....	40
<b>Capítulo 4: Como ensinar futuros médicos a pensar?</b> .....	<b>50</b>
4.1 Já ouviu falar em andragogia? .....	50
4.2. Métodos que nunca usamos .....	52
<b>Palavras finais</b> .....	<b>62</b>

## **Apresentação**

Antes que iniciemos nossa conversa, façamos uma breve auto-análise. Durante o pequeno percurso que fez até aqui na graduação, você alguma vez:

- Acabou satisfeito uma entrevista e, quando foi relatar suas descobertas ao professor, ele lhe questionou uma coisa que nem sequer lhe passou pela cabeça pesquisar na anamnese?
- Recebeu uma explicação que fez todo o sentido para você, enquanto assistia a seu professor clinicar, mas depois, quando você tentou fazer uma coisa semelhante, você percebeu que não sabia o que estava fazendo?
- Foi orgulhoso declarar suas ideias para seu professor e ficou sem palavras quando ele lhe perguntou o porquê de ter pensando assim?
- Já se sentiu angustiado por não conseguir êxito suficiente para abordar as queixas do paciente, apesar de ter estudado extensivamente sobre o assunto?
- Já se perguntou impressionado, ao observar a desenvoltura de um médico experiente: Como ele pode saber fazer tudo isso?

Bem... Se você respondeu ‘sim’ para qualquer uma dessas questões, então, você precisa ler sobre raciocínio clínico e este, com certeza, será um material útil para você.

Boa leitura!

## Capítulo 1: Introdução

---

Objetivos do capítulo:

- Definir o conceito de raciocínio clínico
  - Explicar e justificar a importância do raciocínio clínico
  - Demonstrar a possibilidade de aprender a raciocinar explicitamente
- 

Como estudantes de medicina em formação, a capacidade diagnóstica dos médicos experientes, frente a nossa inabilidade, é certamente algo que nos impressiona. Como será que sabem exatamente o que têm de perguntar? Como será, afinal, que conseguem prontamente diagnosticar os seus pacientes logo que eles se achegam?

Tão intrigante é essa capacidade que ainda hoje muitos diriam, como por muito tempo se pensou, que ela se deva a algum dom em especial ou alguma habilidade misteriosa inata<sup>1</sup>. E, iniciantes como somos, chegamos inclusive a duvidar que um dia poderemos adquirir semelhante poder.

Mas, ora, será que de fato essa é a realidade do raciocínio clínico, apenas uma adivinhação inexplicavelmente certa? Será que é possível desmistificar essa espécie de mágica?

<sup>1</sup> Que tal se aventurar nos recônditos da história da medicina, quando ela era envolta em ares de mistério? Leia o romance "O Físico", de Noah Gordon.

## 1.1 Raciocínio clínico, o que é?

Raciocínio clínico é certamente um conceito difícil de ser definido teoricamente. É daquele tipo de coisa que se sabe naturalmente fazer, mas não se sabe explicar como.

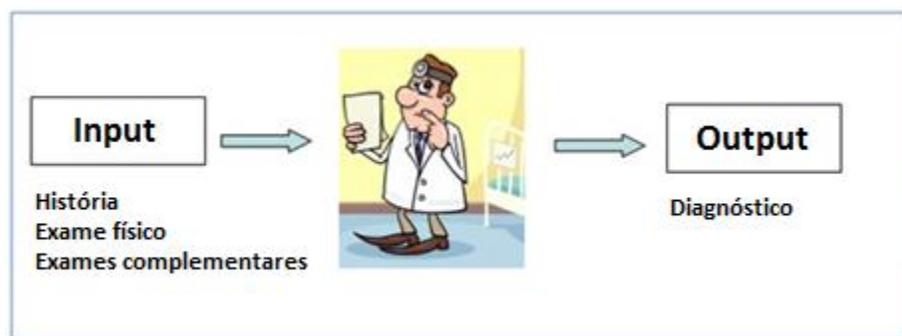


Figura 1: Sabemos que o médico obtém informações, como inputs, e sabemos que conclui o diagnóstico, como output. O que lhe passa cognitivamente pela cabeça, entretanto, é algo que até então pouco se compreendia.

Nas duas últimas décadas, contudo, houve um grande crescimento na nossa capacidade de compreensão da cognição humana e, em particular, do raciocínio clínico. As pesquisas realizadas nas disciplinas da ciência cognitiva, teoria de decisão e ciência da computação têm fornecido uma ampla visão do processo cognitivo que forma a base das decisões diagnósticas e terapêuticas em medicina. Desses estudos, temos, então, as seguintes conclusões de alguns pesquisadores, acerca do que ocorre na ‘‘cabeça do médico’’:

‘‘A variedade de estratégias que os médicos usam para gerar, testar e verificar diagnósticos, avaliar os benefícios e riscos dos exames e tratamentos e a julgar a significância prognóstica dos resultados dessas conquistas cognitivas é o que se pode chamar de raciocínio clínico’’. (KASSIRER, 1989)

‘‘ Raciocínio clínico é a habilidade que os médicos usam para entender as queixas de um paciente e depois identificar uma lista de possíveis diagnósticos que podem explicar essa condição’’. (CATHERINE LUCEY, sd)

“O raciocínio clínico é "o processo de pensamento que norteia a prática" (ROGERS, 1982).

Disso podemos dizer, portanto, que raciocínio clínico é justamente uma sistematização de um processo intelectual cujo objetivo é o encontro da solução clínica adequada (ao paciente). Este processo, que deve ser buscado persistente e ativamente, inicia-se com a obtenção dos dados clínicos, o que dispara um processamento mental, até culminar com a(s) solução(ões) – ou mesmo a falta dela(s).

<sup>2</sup> Impressiona-se com o polêmico artigo “Is US health really the best in the world?”, de Bárbara Starfield, em que a autora demonstra por a+b que a iatrogenia causada pelo intervencionismo médico é a terceira causa de morte nos EUA.

## 1.2. Raciocínio clínico, qual sua importância?

“Poderia argumentar-se que é supérfluo ensinar o raciocínio clínico na era das ajudas computadorizadas, dos registros médicos eletrônicos, e das massivas bases de dados clínicas. Na minha opinião, é mais necessário do que nunca: nenhuma destas modalidades digitais pode substituir um clínico que pensa” Kassirer, Jerome P.

O raciocínio clínico é uma função essencial da atividade médica. A eficiência do atendimento médico é altamente dependente da análise e síntese adequadas dos dados clínicos e da qualidade das decisões envolvendo riscos e benefícios dos testes diagnósticos e do tratamento. Tanto é assim que muitos estudos têm demonstrado que falhas cognitivas nas tomadas de decisões desencadeiam erros diagnósticos, intervenções terapêuticas deficientes e pobres resultados da assistência médica.

Segundo Aiken et al (2003), por exemplo, profissionais com pobres habilidades de raciocínio clínico falham em detectar a moléstia que acomete seus pacientes em cerca de 10 a 15% dos casos. Wilson et al (1995), por sua vez, quantificou o impacto dessa falha cognitiva,

percebendo que ela foi um fator determinante em 57% dos eventos clínicos adversos, sendo o erro diagnóstico a segunda maior causa de iatrogenias<sup>2</sup>.

Desse modo, ainda que tenhamos dúvidas a respeito da natureza neurobiológica do raciocínio clínico, o fato é que a sua ausência ou deficiência pode ser bastante prejudicial. Por outro lado, o contrário também é uma verdade: se bem conduzido, o raciocínio clínico é um índice da qualidade da assistência médica. São benefícios diretamente relacionados:

1. Otimização do tempo diagnóstico;
2. Utilização racional dos exames, o que dispensa propedêutica desnecessária e, conseqüentemente, diminui os custos operacionais e os riscos potenciais;
3. Aumento da resolutividade do problema do paciente e, conseqüentemente, aumento da satisfação do paciente;
4. E, sobretudo, aumento da auto-satisfação profissional, quando a conclusão raciocinada se mostra certa.

### **1.3. Raciocínio clínico, é possível aprender?**

“É fazendo que se aprende a fazer aquilo que se deve aprender a fazer”  
Aristóteles

Se tão desejoso é esse tal de raciocínio clínico, como aprendê-lo, afinal? Bem, de certa forma, podemos dizer que o processo de aprender a raciocinar clinicamente é como o processo de aprender a dançar. Se você já fez aula de dança, certamente sabe do que estou falando. Caso contrário, por que não se dar uma chance?

Imagine-se no seu primeiro dia de aulas de dança de salão. Nesse primeiro dia, você observa seu instrutor. Ele lhe mostra alguns passos simples e começa a demonstrar como você deve executar. Ao assistir a naturalidade com que o instrutor dança, logo lhe vêm a mente "Como é que ele pode dançar tão bem?". Desde já você começa a realmente duvidar de si mesmo, mas ainda lhe resta tentar. Enquanto o instrutor explica todos os passos para você

estabelecer as contagens sem a música, você concentra toda a sua energia apenas para memorizar os pequenos passos ao mesmo tempo que ensaia as passadas. Cada passada é realmente difícil. Você tem que se concentrar nos tantos movimentos, que a dança não tem sua própria expressão ou estilo. Você está tão focado nos movimentos que não está ciente de que seu parceiro gosta da sua companhia, ou mesmo de que ele ou ela está dançando junto com você. Como se as coisas não pudessem ser piores, problemas surgem quando seu instrutor não está por perto, ou quando a música, com a qual tentava se acostumar, muda de repente.

<sup>3</sup> Reflita criticamente sobre o conceito de normalidade na medicina, com clássico livro "O normal e o patológico", de George Canguilhem

Mas, insistente como é, você encontra a força para continuar a praticar seus movimentos, retornando nas próximas aulas. E, em breve, antes que possa perceber, você se acha menos focado nas etapas reais da dança, de maneira que elas se tornam mais integradas em sua base de conhecimento corporal. Nesse momento, então, você começa a realmente conhecer o seu parceiro de dança. Você pode interagir com ele e - que coisa! - ele parece estar gostando de dançar com você. De repente, você pode integrar mais de si mesmo em seus passos de dança, adicionando seu próprio estilo para os movimentos básicos. Fica tão mais fácil que alguém pode até entrar e mudar a música e você não perde uma batida; pelo contrário, pode até mesmo antecipar a mudança.

E, finalmente, tão grande foi sua evolução que você pode até achar que um dia será um instrutor de dança e, nesse momento, você vai ter dificuldade em lembrar como era muito antes de você ser um grande dançarino....

Ora, em analogia, isso é justamente o que ocorre ao raciocínio clínico. Quando iniciamos nossa jornada profissional, ainda na vida estudantil, nos é muito difícil cada passo, por mais básico que ele seja. Temos de martelar o compasso insistente e tudo sai muito forçado e forçoso. Entretanto, com a prática, começamos a nos sentir mais confortáveis. Permitimo-nos largar de lado os roteiros. Em tempo, passamos a conseguir reconhecer algumas alterações e

distingui-las da normalidade<sup>3</sup>. E, quando menos nos damos conta, reunimos as partes da consulta no todo indivisível que é e conseguimos guiá-la da anamnese à conduta. Desfocamos, então, a atenção sobre nossas limitações técnicas, e, enfim, olhamos realmente para nosso “parceiro” de dança, o paciente. E nele, descobrimos porque, sensivelmente, cada um desses “parceiros”, por mais semelhantes que sejam a doença-música que lhes toca, são únicos no adoecimento-dança que experienciam, junto a nós.

É aí que, por fim, todo o esforço cerebral de aprender se justifica; assim como todo o esforço corporal de dançar valeu, quando aproveitamos bem uma festa, dançando com a pessoa de quem gostamos, não é mesmo?

---

### Referências bibliográficas:

1. VAZ CARNEIRO, Antonio. O raciocínio clínico. Qual a sua natureza? Pode ensinar-se?[31]. **Revista portuguesa de cardiologia**, v. 22, n. 3, p. 433-443, 2003
2. RÉA-NETO, A. Raciocínio clínico-o processo de decisão diagnóstica e terapêutica. **Rev. Assoc. Med. Bras.(1992)**, v. 44, n. 4, p. 301-11, 1998
3. GORDON, Noah; SANTOS, Maria José. **O físico**. 2010.
4. KASSIRER, Jerome P. Diagnostic reasoning. **Annals of Internal Medicine**, v. 110, n. 11, p. 893-900, 1989.
5. Kassirer, Jerome P. "Teaching clinical reasoning: case-based and coached." **Academic Medicine** 85.7 (2010): 1118-1124.
6. Medow, Mitchell A., and Catherine R. Lucey. "A qualitative approach to Bayes' theorem." **Evidence Based Medicine** 16.6 (2011): 163-167.
7. ROGERS, Joan C.; MASAGATANI, Gladys. Clinical reasoning of occupational therapists

during the initial assessment of physically disabled patients. **OTJR: Occupation, Participation and Health**, v. 2, n. 4, p. 195-219, 1982.

8. AIKEN, Linda H. et al. Educational levels of hospital nurses and surgical patient mortality. **Jama**, v. 290, n. 12, p. 1617-1623, 2003.

9. WILSON, Ross M. et al. The quality in Australian health care study. **Medical Journal of Australia**, v. 163, n. 9, p. 458-471, 1995.

10. CAGUILHEM, Georges. O normal e o patológico. **Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária**, v. 4, 2006

11. STARFIELD, Barbara. Is US health really the best in the world?. **Jama**, v. 284, n. 4, p. 483-485, 2000

---

### **Leitura complementar:**

1. KLOETZEL, Kurt. Clínica médica - raciocínio e conduta . **São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária**, 1980.

2. KASSIRER, Jerome P.; KOPELMAN, Richard I.; WONG, John B. **Learning clinical reasoning**. Baltimore: Williams & Wilkins, 1991.

---

### **Atividades:**

1. Você acha a intuição importante para o diagnóstico?
2. Você sabe o que é um pensamento automático? Compare com o reflexivo (fisiopatológico).
3. Quais parâmetros que usamos para organizar o nosso pensamento ou os dados disponíveis?
4. Quais as consequências de não fazer um diagnóstico? Ele sempre é necessário?

5. O que é a espera permitida? Qual é o melhor momento para um diagnóstico?

## Capítulo 2: Como pensam os médicos?

---

Objetivos do capítulo:

- Esquematizar as etapas do processamento diagnóstico
  - Demonstrar o modelo de raciocínio baseado em reconhecimento de padrões
  - Comparar o modo de raciocínio dos clínicos experientes com o feito pelos aprendizes
  - Reconhecer a falibilidade do método de reconhecimento de padrões
- 

Seguindo a linha da analogia dançante, os médicos experientes, por sua vez, seriam como os bailarinos especializados, professores de dança. De fato, ainda que não estejam cientes de quantas vezes eles mudam de movimentos, eles são capazes de integrar todas as informações e rapidamente pensar exatamente o que eles tem de fazer. Se qualquer parte da informação muda, eles são capazes de rapidamente fazer as acomodações. E eles podem inclusive pensar que muitos de seus movimentos são óbvios e muito lógicos, e não perceber sequer a dificuldade dos movimentos de dança que desenvolvem.

Nesse sentido, apesar de se valerem a todo momento do raciocínio clínico, os médicos, em geral, pouco param para pensar a respeito desse processo que ocorre dentro de suas cabeças. E é justamente isso que queremos tentar fazer por agora.

Para tanto, tomemos inicialmente o caso a seguir:

Caso Clínico 1:

Paciente: Bom dia, doutor. Sabe, meu joelho doeu tanto a noite passada, que eu acordei do meu sono. Ele estava bem quando fui para cama. Agora está inchado. Essa é a pior dor que senti. Mas ela se parece muito com uma dor que senti no mesmo joelho, há 9 meses atrás. E, estranho que, desde essa época até ontem, não tinha tido nenhuma dor.

Como você, estudante do 4º período, relataria esse caso a seu professor? Pense a respeito e, para ocasião de treino, faça abaixo o seu relato:

---

---

---

---

---

---

Compare agora o seu relato com a descrição abaixo, feita por um clínico experiente:

Relato de caso 1:

Clínico experiente: Paciente, homem, 54 anos, apresenta-se com gonartrite aguda, de início súbito, duração contínua e de forte intensidade. Quadro é recorrente, embora assintomático no período intercrítico. Está afebril e nega trauma.

Você nota alguma diferença? Em quais níveis isso ocorre?

## 2.1 Transdução linguístico-semiótica:

“Os limites da minha linguagem significam os limites do meu mundo” Ludwig Wittgenstein

Como provavelmente ocorreu, são notáveis algumas diferenças. Em primeira instância, essas diferenças residem na capacidade do médico em transformar, de forma objetiva e elaborada, a história do paciente em um problema clinicamente significativo. É possível que você, ainda que iniciante, também tenha ido por esse caminho, tentando recontar a história do paciente de maneira mais médica, digamos; mas o modo como o clínico experiente fez isso foi significativamente mais elaborado e objetivo.

Por que será? Ora, porque ele identificou e obteve os dados elementares!

*\* Conceito 1. Dados elementares: são definidos como qualquer informação que, por sua significância relevante e discriminatória, serve de base para a resolução de problemas.*

Nesse sentido, em sua leitura do caso, dentre a série de informações dispersas na consulta, até então destituídas de significado clínico apreciável, o médico consegue discriminar aquelas dotadas de significância. Tais informações selecionadas - sejam elas os sintomas

queixados, os sinais examinados ou os resultados dos exames solicitados - são, então, transduzidas em qualificadores semânticos próprios da terminologia médica. Isso é o que atribui, enfim, valor clínico inteligível, tornando, representativamente, a situação problemática do paciente um problema.

*\* Conceito 2. Problema: Conceito amplo que se refere a súmula do que o examinador encontra de errado em referência à saúde do paciente. Dessa forma, diz respeito a qualquer elemento que interfira com a qualidade de vida do paciente, necessite de investigação adicional ou requiera uma conduta terapêutica. Há que se ressaltar que ainda que tais elementos sejam, em si, problemáticos, eles não são, por si, diagnósticos. Ao contrário, cada um deles compõe a lista de problemas (que é a súmula dos problemas) que, conjugada raciocinadamente, leva-nos ao diagnóstico.*

Para melhor entedimento desse processo, vejamos a imagem abaixo:



Imagem 2: Representação esquemática do processo que se passa na cabeça do médico ao relacionar a queixa do paciente em sua linguagem comum a um conceito descrito na terminologia médica.

Nela, tenta-se esquematizar a situação generalizada do paciente que, ao procurar a assistência médica motivado pelo incômodo dos sintomas, queixa-se senão através da expressão de sua própria linguagem, veículo de sua cultura e da sua experiência de doença. Assim é, por exemplo, Sr. João ao dizer da ‘fisgada’

<sup>1</sup> Compreenda a importante diferença entre os conceitos MOLÉSTIA (illness), relacionada a A EXPERIÊNCIA HUMANA DO ADOECER, e DOENÇA (DISEASE): “The confusion between DISEASE and illness in clinical medicine”. Jennings, D.

que sente na perna sempre que pressente uma chuva que está por vir. O médico, a seu turno, capta a informação e encontra para ela correlatos na linguagem médica. Para esse caso, por exemplo, poderia entender o médico que trata-se de uma ciatalgia agravada pelo hábito de apanhar apressadamente, e de maneira nada ergonômica, as roupas do varal, antes que a chuva caia.

## 2.2 Significação coerente:

“Você vê, mas não observa” Sherlock Holmes

Mas todo esse processo de transdução não é, como se pode imaginar, apenas uma simples tradução de linguagem. Não basta à resolução clínica simplesmente nomear sinais e sintomas. Para além da nomeação, a transposição para a linguagem médica implica na evocação de referenciais anatômicos, fisiopatológicos e sindrômicos.

Ainda tomando o caso 1 de exemplo, a representação da situação problemática como o problema gonartrite aguda remete imediatamente o clínico experiente a recordar os conhecimentos relacionados, os quais, por sua vez, estão armazenados na sua memória na forma de protótipos mentais de doença (ditos *scripts*), uma maneira inteligente de representação que facilita a recordação.

*\* Conceito 3: “Script” de doença: Construídos com base no binômio teoria-prática, os scripts de doença são ricos em informação clinicamente relevante, estudada nos livros e reconhecida na exposição repetida aos pacientes. Seu conteúdo congrega o modelo conceitual de determinada entidade nosológica, com características clínicas definidoras e discriminatórias.*

Nesse sentido, os protótipos são compostos da seguinte forma:

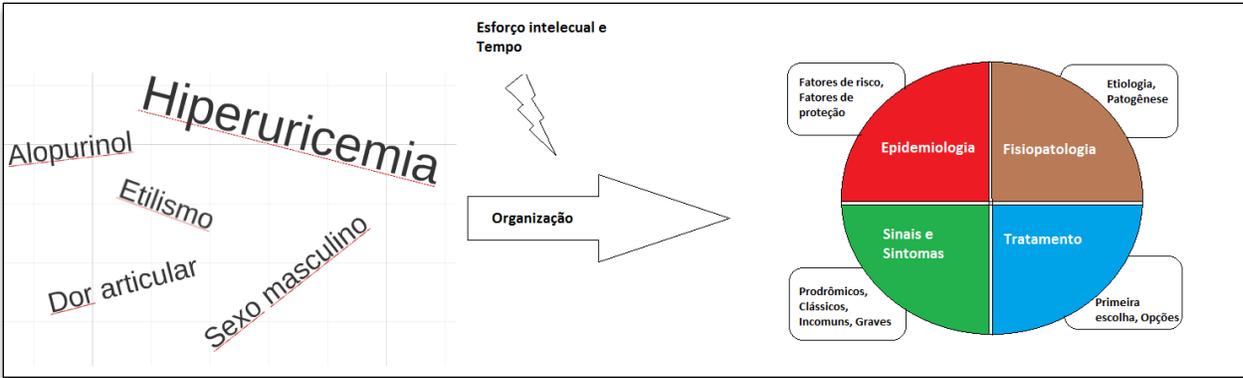
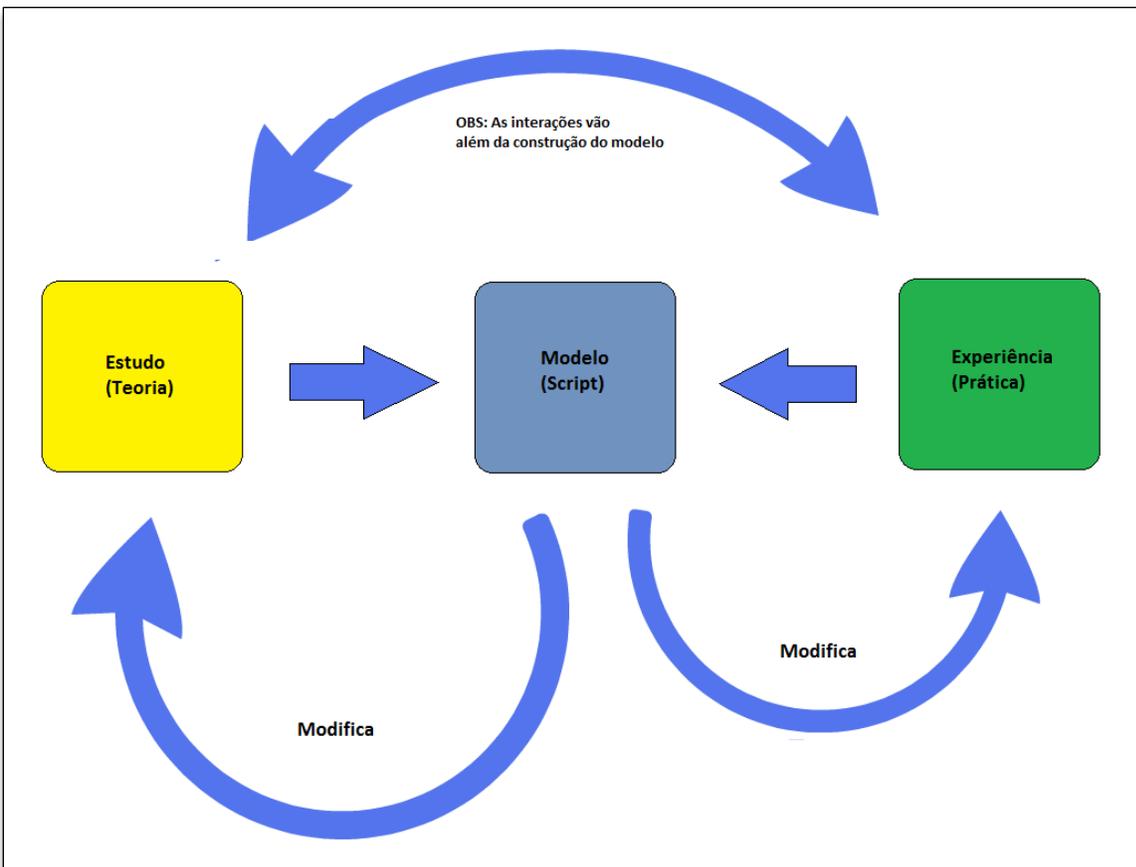


Imagem 3: Atendo-se aos detalhes mais importantes, esse construto mental resume-se aos termos da epidemiologia da doença (Quem contrai?), da evolução da doença (Qual é a história natural?), da apresentação clínica (Quais são os sinais e sintomas clássicos?) e do mecanismo fisiopatológico da doença (Como se dá a patogênese?).

Essa composição, entretanto, não é estanque. Ao longo do formação médica (que nunca se encerra), os ‘scripts’ vão sofrendo ajustes/modificações contínuas decorrentes da dinâmica entre teoria e prática:



E, nesse ínterim, o modelo vai também absorvendo influências subjetivas, como a experiência da observação/participação da perspectiva do paciente (moléstia ou enfermidade), da relação com o adoecer (idéias e crenças, interpretações, preocupações, impactos na vida, expectativas, sentimentos), além da perspectiva contextual (família, comunidade, pessoal e social).

Desse modo, a construção do modelo ou protótipo (script) pelo profissional não é (ou não deve ser) redutível à doença, pois há outras perspectivas subjetivas que o compõe<sup>4</sup>. Tanto é assim que qualquer script, mesmo que referente a um mesmo assunto, é pessoal, ou seja, é feita a partir das referências de cada profissional, de cada indivíduo, pois ele é quem dá o tom, filtra e organiza, os dados que vão compor o modelo.

<sup>4</sup> Uma medicina melhor é possível. Leia o inspirador livro de Moira Stewart, "O Método clínico centrado na pessoa". Dica: disponível na biblioteca!

Veja, pois, o que poderia ser um "script de doença" da Gota:

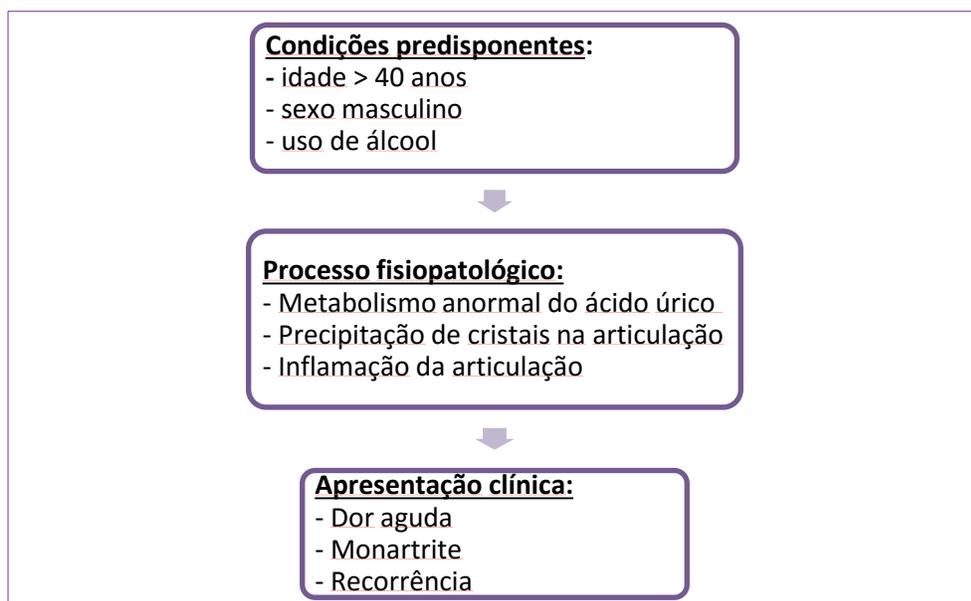


Imagem 4: Esquemática de um script de doença para gota.

Tal representação é tão rapidamente ativada na mente do médico que toma parte inclusive

na aquisição dos dados elementares, sendo a estratégia para questionar perguntas pertinentes à anamnese e reconhecer sinais congruentes ao exame físico.

Para demonstrarmos isso, pensemos, por exemplo, em como extrair mais dados relevantes para a caracterização do nosso paciente do caso clínico 1. O que você investigaria a mais? Pense a respeito e faça novamente seu registro abaixo.

---

---

---

---

---

Antes que avancemos, entretanto, pensemos a respeito de como proceder objetivamente essa investigação. Ora, como podemos perceber, para construir um diagnóstico, o médico precisa obviamente de informações. Naturalmente que essas informações podem advir tanto da anamnese, quanto do exame físico, assim como dos resultados dos exames complementares solicitados. Contudo, como se pode perceber, a anamnese é substancialmente preponderante em sua contribuição<sup>2</sup>. É desse modo que a relação médico-paciente é ponto crucial do raciocínio. Portanto, ainda que não se possa restringir (ou resumir) o exame clínico a uma busca de dados para um diagnóstico, mesmo porque o processo terapêutico se inicia junto com o exame clínico, é importante ressaltar que a resolução do enigma clínico passa necessariamente pela construção de relacionamento adequado (bom) com o paciente. O modo como um médico faz uma pergunta determina em muito as respostas que obtém do paciente. Por um lado, as perguntas limitadoras são mais eficazes se você sabe para onde está indo. Por outro, se você está inseguro quanto ao diagnóstico, uma pergunta limitadora o coloca freqüentemente na direção errada. Assim, um interrogatório aberto dá oportunidade de se obter informações novas. Contudo, para ser eficaz com um interrogatório

<sup>2</sup> Conclua, com os resultados desse estudo, o quanto a simples anamnese é mais contributiva que os caros exames: "Contributions of the History, Physical Examination, and Laboratory Investigation in Making Medical Diagnosis".

aberto, o médico precisa fazer com que o paciente sinta que está realmente interessado em ouvir o que ele tem a dizer. Nesse sentido, o médico deve reagir às emoções do paciente, compreendê-las, a ponto de perceber, por exemplo, que o paciente pode estar com medo, ansiedade ou vergonha. De outro modo, a emoção transferida pode prejudicar a capacidade do médico de escutar e pensar.

Dentro dessa perspectiva das emoções e sentimentos, há que se considerar também a emoção contra-transferida, muito presente na consulta dos ditos pacientes “difíceis”, como são pejorativamente intitulados os pacientes com poliqueixas, psiquiátricos, neuróticos, ansiosos ou com um estereótipo negativo (pacientes com doenças crônicas, incuráveis e/ou graves). É importante o médico reconhecê-los, conter suas próprias emoções, procurar ter disciplina e considerar outras possibilidades para além do rótulo que esses pacientes trazem ou despertam. Pode ser importante conceder o “benefício da dúvida”, pois a regra é que os problemas físicos dos pacientes difíceis deixam de ser diagnosticados ou o diagnóstico demora. Isso porque geralmente pacientes “difíceis” contam a história atirando em todas as direções, são hipersensíveis a dores e incômodos, dificultando diagnósticos às vezes importantes. Por outro lado, o reconhecimento de distúrbios de somatização (sintomas clinicamente inexplicáveis<sup>3</sup>) evita propedêutica, terapêutica e expectativas frustradas. Em suma, o médico deve se lembrar que o paciente é um parceiro fundamental ao diagnóstico.

Bem, feita essa importante ressalva, vejamos, a título de comparação, o que o clínico experiente se preocupou em averiguar:

Clínico experiente: Nesse caso, importante pesquisar hábitos alimentares, hábito etílico, uso de diuréticos tiazídicos e histórico de nefrolitíase. Ao exame, basta verificar a presença de sinais flogísticos no joelho. Como exames complementares, solicitaria a dosagem de ácido úrico e, possivelmente, uma artrocentese para diferenciação diagnóstica com artrite séptica.

Ora, perceba que essa diferença também possivelmente notada em termos de capacidade de eliciação de informações, que já é premeditada pelo médico, deve-se justamente ao script que o médico já tem previamente formado em sua memória.

<sup>3</sup> Aprenda um bocado mais sobre esse conceito no livro: “ABC of Psychological Medicine”

Daí a diferença óbvia entre nós, iniciantes, e os médicos experientes: eles tem mais conteúdo armazenado no HD!

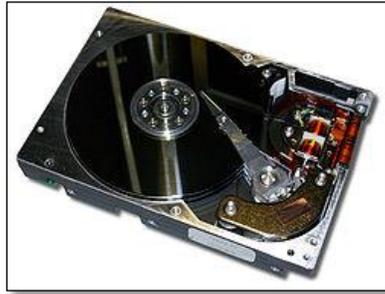


Imagem 5: Disco Rígido ou Disco Duro, popularmente chamado também de *HD* (derivação de *HDD* do inglês *hard disk drive*) ou *winchester*(termo em desuso), "memória de massa" ou ainda de "memória secundária" é a parte do computador onde são armazenados os dados. [Disponível em google imagens]

### 2.3 Abstração padronizada:

“Não há nada de novo sob o sol” Sherlock Homes

Mas, ainda que tenham maior volume de informação estocada, isso, por si só, não justificaria o fato dos médicos experientes conseguirem diagnosticar tão mais rápida e certamente. Se assim o fosse, poderia ocorrer inclusive o contrário: o processamento de todo o volume de informação, para cada problema, só faria delongar o tempo diagnóstico e, quem sabe, aumentar a taxa de erro.

Sendo assim, o raciocínio dos médicos experientes, como os estudos têm provado, ocorre de maneira diversa. Na maioria das vezes, de modo subconsciente, implícito e não-analítico, o raciocínio do clínico experiente atalha por regras práticas intuitivas que o levam diretamente a conclusões premeditadas. Essas regras práticas são conhecidas como heurística.

*\* Conceito 4: Heurística: São regras práticas intuitivas que atalham o raciocínio para conclusões padronizadas. Tais regras práticas são processos simplificadores construídos mentalmente a partir da constatação dedutiva do resultado da experimentação de um fenômeno repetitivo. Aplicado à medicina, a heurística ocorre pelo diagnóstico imediato ou instantâneo realizado através do reconhecimento de um conjunto de dados padrões denotador de determinada doença .*

Para ilustrarmos tal associação, relate a seu professor o seguinte caso e cronometre o tempo que ele irá gastar para fazer o diagnóstico certo:

Caso clínico 2: P. E. B. , 59 anos, tabagista, apresenta tosse crônica, febre e hemoptise. Radiografia de tórax demonstra de imagem de cavitação em lobo direito. BAAR negativo em 3 amostras.

Por que será que isso ocorre? Será que ele processou um volume grande de informação para chegar a esse resultado?

Ora, pelo contrário. A coisa é muito mais reflexa: a sua experiência clínica acumulada ao longo de tantos anos de profissão permitiu-lhe identificar rapidamente esse problema de saúde que lhe é tão comum com a mesma facilidade com que reconhece uma face familiar.

Você, por outro lado, ainda desconhecido do “velho companheiro” de seu professor, provavelmente não o reconheceria de pronto e passaria sem cumprimentá-lo, afinal, como nossos professores costumam dizer, ‘a gente só cumprimenta quem conhece’. O segredo está, pois, na familiarização.

E esse processo de familiarização não difere muito do que nos ocorre noutros campos do aprendizado. Tomemos, por exemplo, a situação cotidiana de dirigir. Se você já tem alguma experiência em direção, você há de concordar comigo que esse é um ato mecânico, automático. Dirigimos de forma tão medular, que inclusive às vezes chegamos à displicência de fazê-lo falando ao celular. Mas todos sabemos que não foi sempre assim. Houve um momento, na auto-escola, em que tínhamos de pensar detidamente em cada parte da ação: girar a chave, desengatar o freio de mão, colocar a primeira marcha, tirar o pé devagarzinho da embreagem enquanto vai acelerando gradativamente....

Em analogia é o que ocorre em termos de raciocínio diagnóstico. Vejamos o esquema abaixo para compreender bem essa ideia:

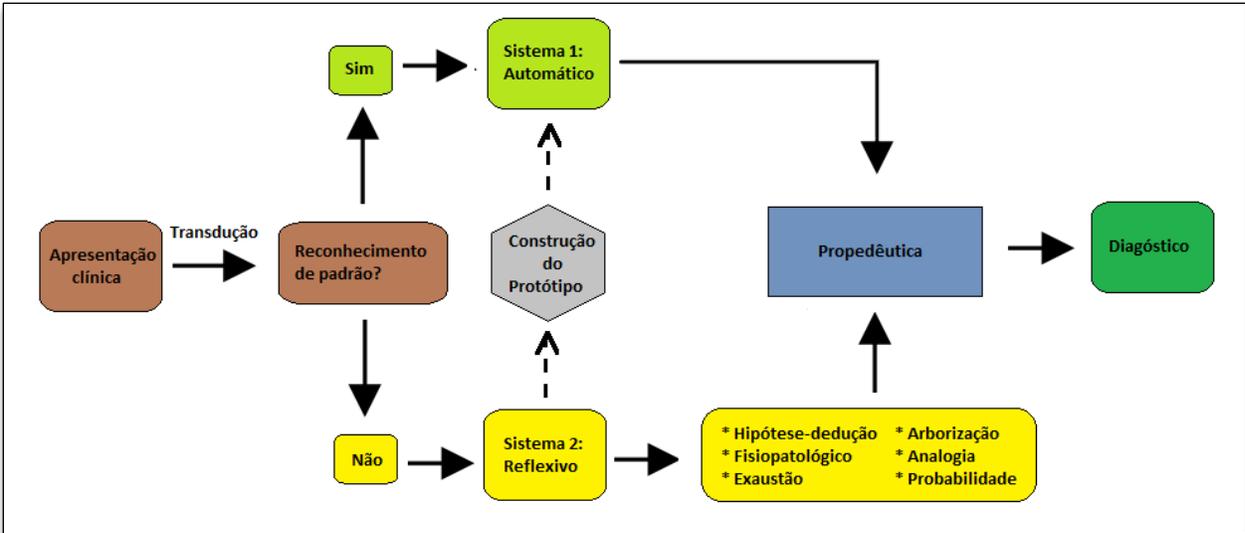


Imagem 6: O reconhecimento de padrões, tipo 1 de processamento, reconhece espontaneamente o diagnóstico, pulando algumas etapas para o diagnóstico.

Dele podemos depreender as seguintes conclusões:

- 1) Por um lado, o dito sistema 1 é uma maneira de raciocinar que é caracterizadamente rápida, automática, reflexa, intuitiva .
- 2) O dito sistema 2, por outro lado, é uma maneira de raciocinar que caracterizadamente é lenta, elaborada, dedutiva, metódica.
- 3) O cérebro sempre tenta entrar no padrão 1: Obviamente que sim, essa é uma maneira biologicamente econômica de pensar. “Para quê, depois de aprendido a dirigir, preciso ficar repassando mentalmente as etapas? Nada mais óbvio que dirigir!”
- 4) Se, entretanto, por algum motivo, o sistema 1 não consegue dar conta da resolução do problema, o sistema 2 pode substituir o sistema 1.
- 5) A repetida ativação do sistema 2 pode desenvolver o sistema 1: É o que ocorreu ao longo das aulas na auto-escola. Por mais que alguns tenham demorado para tirar a carteira, em algum

Leia mais sobre o assunto a teoria da cognição no livro “Rápido e Devagar”, de Daniel Kahneman

momento a coisa se automatizou.

Pois bem, podemos concluir, desse forma, que o modo como os médicos experientes pensam é justamente a maneira de pensar do sistema 1. De fato, na grande maioria das vezes, o raciocínio deles, estando habituado com as situações, atalha por essa via. Isso é tanto verdade quanto mais experiente o médico é, já que a maior experiência os possibilita desenvolverem maior número de protótipos automatizados. Assim, pela heurística, o médico verifica se a imagem se ajusta ou não, de modo que tão logo se depara com o paciente numa situação real, é acionada a base de reconhecimento de padrões. O reconhecimento de padrões reflete uma percepção imediata – ocorre em segundos, sem qualquer análise consciente, tendo um forte componente de avaliação visual. Desse modo, ela não segue, de modo algum, a combinação de pistas lineares passo a passo.

Mas, caso se depare com uma situação que desconhece, em geral por ser rara ou incomum, é interessante verificar que outros mecanismos entram em cena. O raciocínio médico aciona outros maneiras mentais para resolver o “enigma”, a partir de analogias, comparações, aproximações aos seus protótipos, procurando links, sejam eles categóricos, causais ou, por fim, fisiopatológicos (em geral, bem mais lentos).

Disso, importante considerar que a medicina envolve “pensamento em ação” (o pensamento é inseparável da ação). Médicos à beira do leito não coletam muitas informações e depois relaxadamente levantam hipóteses sobre possíveis diagnósticos. Na verdade, os médicos começam a pensar em diagnósticos no exato instante em que se vêem frente a um paciente e suas idéias sobre o que há de errado continuam a evoluir enquanto examinam. Assim, a maioria dos médicos chega rapidamente a dois ou três diagnósticos (outros, poucos mais talentosos, chegam a quatro ou cinco). Mas, de todo modo, todos formulam suas hipóteses a partir de um conjunto de informações muito incompleto. E, para isso, em princípio, a heurística é inegavelmente fundamental, sobretudo quando um médico precisa trabalhar rápido ou quando seus recursos tecnológicos são limitados. Quanto mais expertise têm um médico mais poderoso são os seus recursos heurísticos, como também são os fisiopatológicos. Seus modelos são robustos, e as associações dos dados mais frequentes. Dessa forma, estes experts acionam em sua prática diária seus scripts, valendo-se dos atalhos ou padrões. Em última instância, este processo de produção continuada de hipóteses é a técnica hipotético-dedutiva. O médico vai testando o(s) protótipo(s) que automaticamente vêm à sua mente, e gradualmente outros processos intelectuais menos automáticos vão surgindo, à medida que não fica satisfeito e não encontra uma “solução”, iniciando inclusive o pensamento fisiopatológico. E, então, ainda com mais tempo, pode ele lançar mão de outras estratégias

como a arborização (de fluxograma) e, até mesmo, o lento pensamento em série (ou de exatão). Certamente o tempo e a tarefa determinam quanto de análise intencional em oposição a quanto de raciocínio intuitivo rápido é necessário. Mas pode-se dizer que semelhanças importantes superam as diferenças em direção ao diagnóstico correto: estudo, disciplina, vivência e prática, boa relação médico-paciente, feedback, autocrítica e prática reflexiva.

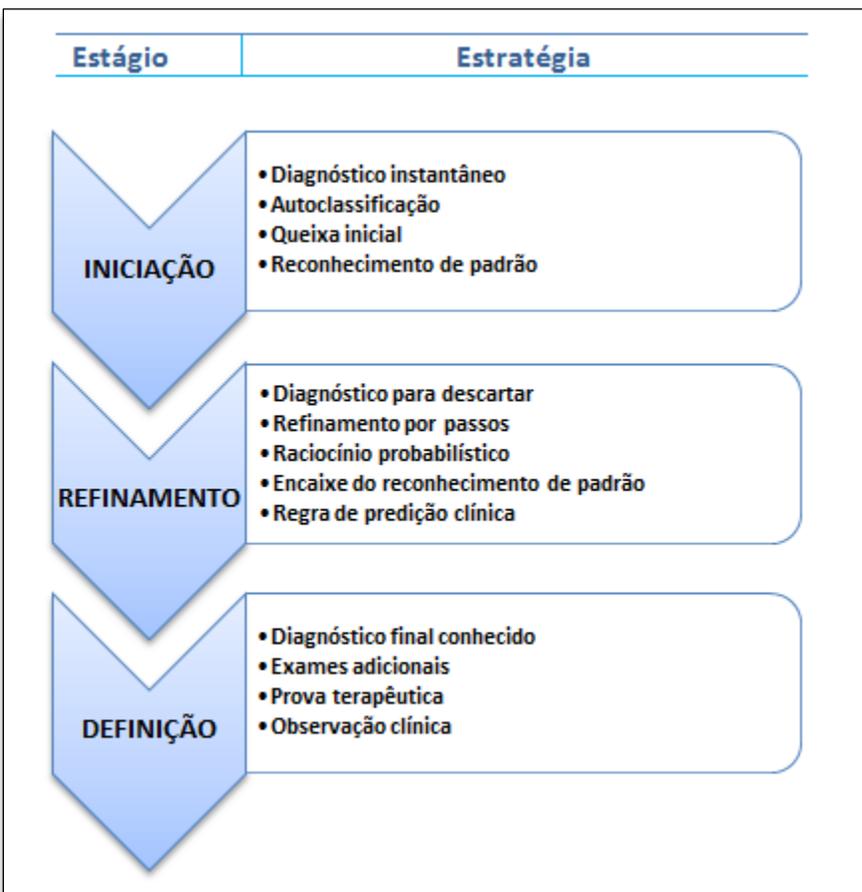


Imagem 7: Estágios e estratégias/técnicas do raciocínio clínico. Para cada um dos estágios, estratégias ou técnicas podem ser utilizadas, a depender da situação clínica com que o médico está lidando

De todo modo, é claro que a utilização proporcional de cada maneira de pensamento varia muito de acordo com as especialidades. Em cada uma, o médico se porta naturalmente de uma maneira própria do ponto de vista do raciocínio. Em algumas delas, ele é mais intuitivo, em outras é mais dedutivo. Especialidades mais gerais (Clínica Médica, Medicina de Família e Comunidade, Emergencistas), por exemplo, lidando com a dificuldade do inespecífico, são mais detidas e pensativas no seu raciocínio. Os especialistas focais, por outro lado, lidam muito mais

com a padronização, até mesmo porque o campo amostral das doenças que lidam é menor, e mais frequentemente as queixas já chegam bem discriminadas a eles.

Longe de um juízo de valor, o fato é que cada um desses tipos de raciocínio tem sua aplicação, cujas vantagens são de acordo com o contexto em que são aplicados. Por um lado, não há porque ficar pensando demais quando as coisas são óbvias: há um valor prático no RACIONÍNIO AUTOMÁTICO. Por outro lado, existe uma necessidade de diferenciação diagnóstica quando o quadro não é tão claro: há um valor lógico no RACIOCÍNIO REFLEXIVO.

Entretanto, com relação ao raciocínio tipo 1, mais frequentemente utilizado, é preciso que façamos algumas ressalvas. Dada a sua natureza irrefletida, ele é naturalmente mais sujeito a erros cognitivos, sobretudo quando se faz um uso excessivo, descontextualizado e inflexível desse valioso atalho.

Tomemos o exemplo comum do clínico experiente que, ao julgar a probabilidade de um diagnóstico, geralmente compara as características do paciente que está atendendo com os elementos derivados de sua experiência pessoal e, desse modo, hipotetiza o diagnóstico de acordo com a similaridade dessa comparação. Tal tendência ocorre devido a uma regra intuitiva, chamada heurística de representatividade, e o protótipo de comparação é, como dissemos anteriormente, o seu “illness-script” particular. No caso, a experiência pode levar a erros diagnósticos ao sobrevalorizar dados elementares redundantes e ao denotar confiança excessiva a esses dados que não predizem com acurácia o diagnóstico sugerido. Esse é justamente o caso do seu professor ao ser confrontado com o relato de caso feito ao início desse capítulo. Naturalmente, a descrição clássica de Tuberculose Pulmonar o induziu, segundo sua experiência, a ir diretamente a essa opção. Ocorre, entretanto, que o diagnóstico acertado para o caso não é Tuberculose Pulmonar. Ainda que o quadro clínico seja bastante sugestivo dessa doença, a possibilidade de estarmos diante de Carcinoma broncogênico (Câncer de pulmão) também deveria ser considerada, sobretudo com o resultado negativo para BAAR em três amostras. Desse modo, uma conduta apressada do professor seria errônea, constituindo o que chamamos de ancoramento precoce, justamente por firmar um diagnóstico inexoravelmente sem considerar

demais possibilidades. OBS: Se seu professor, contra a geral tendência, ponderou sobre o caso, elencando outras possibilidades para além da tuberculose, parabeneze-o e peça para ele lhe explicar sua linha de raciocínio.

Passemos agora a outra situação também comum. Tão logo após estudarmos determinada doença, passamos a reconhecê-la em várias situações clínicas imediatas, por mais que o diagnóstico não seja encaixável. Imagine agora um clínico experiente especializado em determinada área, que, por se restringir a sua área de atuação, passe a estudar somente determinadas doenças. Naturalmente, ele terá uma tendência diagnóstica que ocorre devido a uma regra prática intuitiva que adota, muitas vezes inconscientemente, a partir da facilidade de rememoração das informações disponíveis. Essa é a regra prática chamada de heurística de disponibilidade, em que uma ecologia de fundo distorce o raciocínio, fazendo com que os dados contraditórios sejam relevados ou racionalizados. Ela é determinada pelos fatores que influenciam a relembração da informação, como, por exemplo, a sua significância, o seu momento de aquisição, seu exotismo e suas possíveis consequências. Dessa forma, são mais facilmente lembradas justamente as hipóteses mais marcantes, mais recentes, mais raras e mais impactantes. É interessante, pois, observar que o que mais influencia a decisão médica é a “última experiência ruim”: aspectos negativos ficam muito tempo na memória ou têm grande influência. Isso pode induzir a um erro de disponibilidade. Também sobre isso fica a máxima: “coisas comuns são comuns”. Desse modo é mais provável você estar diante de uma manifestação incomum de uma doença prevalente, do que de uma manifestação comum de uma doença rara.

O excesso, o uso inflexível deste princípio, entretanto, gera um outro erro por disponibilidade. É a evitação de um diagnóstico raro. Imagine, pois, a seguinte situação: Se relincha e trota, o que é? A resposta mais natural seria dizer que se trata de um cavalo. Mas, e se estivéssemos na África, não seria mais natural dizer que seria uma zebra? Para checar, você observa que o dito cujo é listrado em preto e branco que nem uma zebra. Ainda assim, sem qualquer indagação adicional, você insiste em afirmar que é um cavalo (erro de disponibilidade) ou uma zebra (erro de representatividade). Ora, não tão rápido: Quem sabe há um circo próximo ou, por outro lado, um cavalo branco foi pintado com listras pretas?!

A “pressa” em resolver redonda, então, no erro de ancoragem. Esse, na verdade, é o erro primário, que pode levar ao outros erros, como o de representatividade, o de disponibilidade e o de desvio de confirmação. Nesse caso, o médico usa a âncora excessivamente e para sustentá-la, exagera no uso dos demais atalhos. O desvio de confirmação é um erro por seleção cognitiva inadequada, onde você escolhe as informações que confirmam o que você espera encontrar (a sua impressão corrente) e ignora (rejeita) os dados que a contradizem.

Outro erro cognitivo, que pode acompanhar os demais, é a “falha na linha vertical” ou “pensar sempre dentro de uma caixa”. Neste há uma tendência a não fazer o pensamento lateral do que foge ao comum, ou seja, uma tendência “a não pensar fora da caixa”. O médico se fixa no óbvio, deixando de lado a criatividade e a imaginação necessárias em situações que as informações e descobertas (achados) clínicos não se ajustam.

Existe ainda outro erro cognitivo, que é o “impulso do diagnóstico”, no qual o médico aceita um diagnóstico pré-estabelecido por outros médicos ou mesmo pelo próprio paciente, e, tal qual uma pedra rolando a montanha, vai esmagando qualquer coisa no caminho. Tão cômodo simplesmente copiar os diagnósticos já escritos no prontuário, não é verdade?

Enfim, são muitos os vieses cognitivos que podem nos levar a erros. Veja a seguinte paródia, que resume todos eles:  
<http://www.teachertube.com/video/the-cognitive-bias-song-152698>

Também há o desvio de missão, que é um erro ou falha oriundo da tendência à ação em vez de inação. A satisfação da busca ou busca gratificante é uma tendência a parar de procurar quando você encontra algo relevante, especialmente uma grande descoberta.

Por fim, os erros afetivos. Os sentimentos envolvidos na relação médico-paciente, do paciente e/ou do médico, interferem no processo de construção do diagnóstico. Os erros afetivos são erros cognitivos que ocorrem quando se obtém e/ou valoriza as informações que atendem aos nossos desejos, no sentido de que aconteça o que esperamos e/ou desejamos. Isso ocorre muito

comumente quando o médico atende a pessoas conhecidas, a quem não suportaria um diagnóstico sombrio.

Pois então, diante dessas noções de erros, vejamos algumas recomendações úteis para se evitar tais deslizes:

1. “Se rápido, desacelere. Se lento, acelere”.
2. Faça sempre o papel de advogado do diabo de si mesmo. Procure fazer uma lista de alternativas, mesmo quando tem a certeza de ter encontrado a resposta.
3. Na emergência ou situações graves procure se abrir para as piores possibilidades. Pergunte-se: qual é a pior coisa que isso pode ser?
4. Procure sempre manter a mente aberta!

Bem, compreendidas as peculiaridades do raciocínio de um médico experiente, comparemo-no, por agora, em resumo, com o pensamento de um novato no assunto:

a) Internalização fragmentada x reorganização prática da informação:

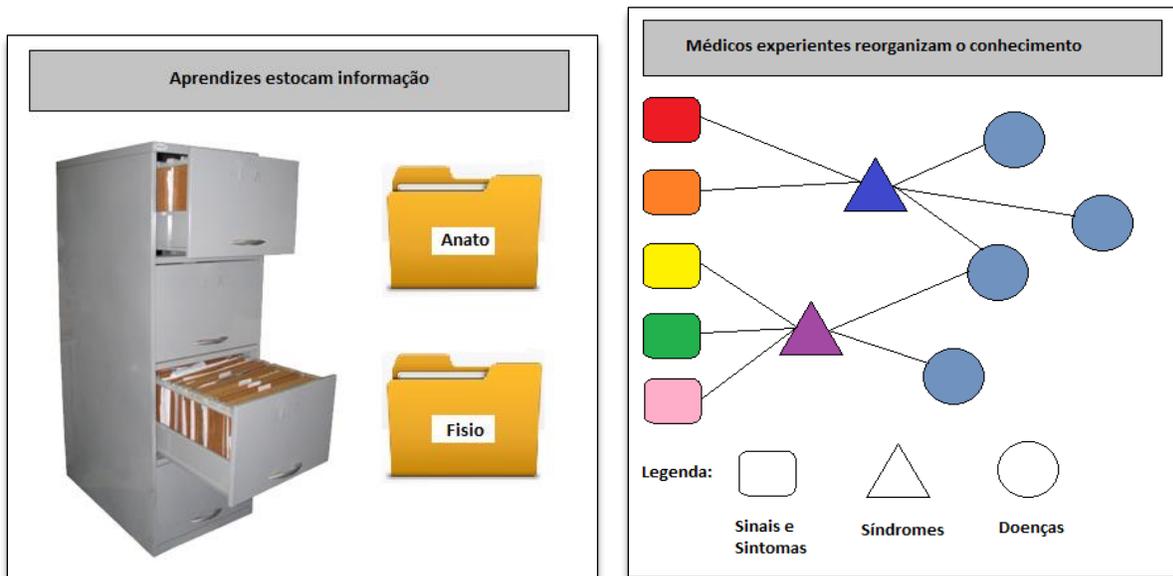


Imagem 8: Aprendizes organizam compartimentalmente o conhecimento, assim como aprenderam na faculdade. Os clínicos experientes, por outro lado, reorganizam esse conhecimento basal de uma forma mais inteligente.

b) Obtenção aleatória de dados x necessidade de poucos dados:

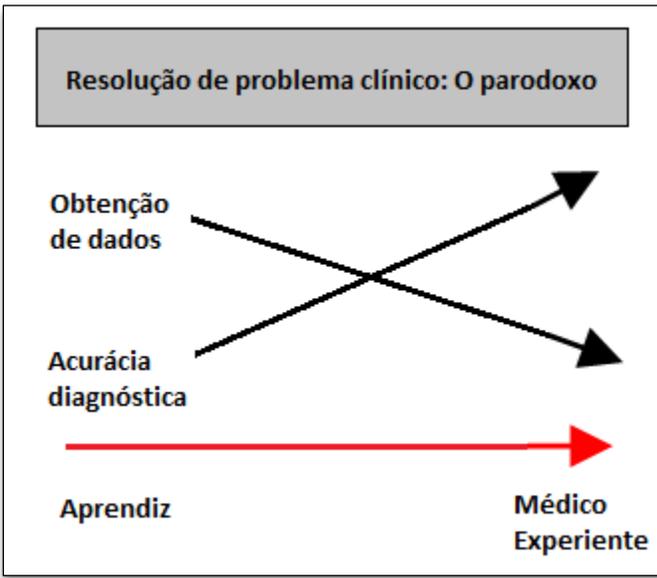


Imagem 9: Apesar de obterem mais dados, os aprendizes não conseguem processá-los adequadamente, ao passo que o clínicos experientes, mesmo obtendo menos dados, chegam a uma conclusão processual.

c) Potencial diagnóstico não desenvolvido x Potencial diagnóstico desenvolvido:

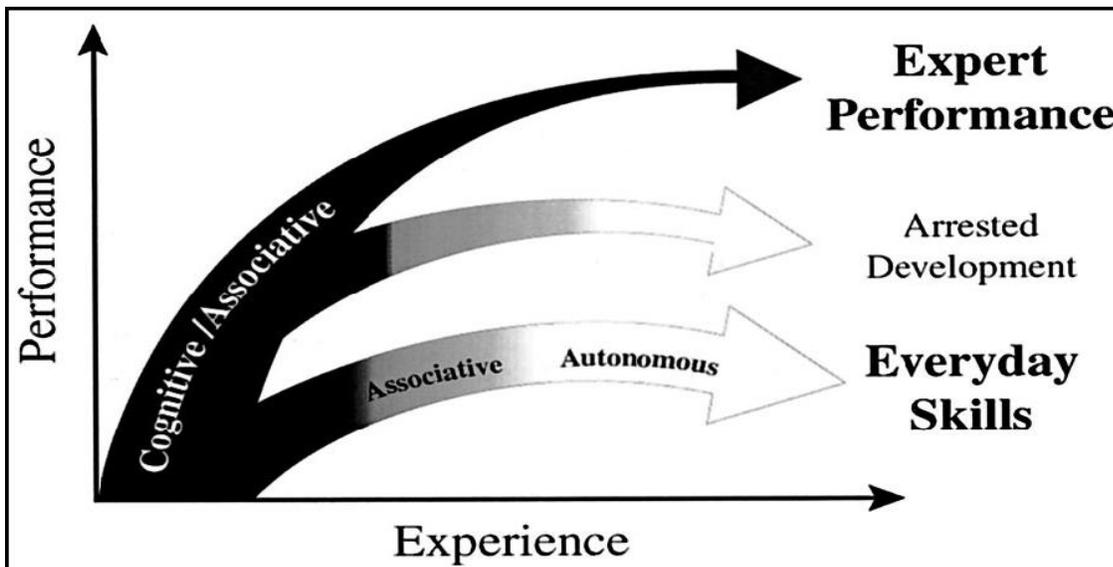


Imagem 10: A performance diagnóstica cresce, naturalmente, ao longo dos anos de experiência do médico. Mas, olha que coisa, segundo os estudos de Choudhry *et al.*(2005), a prática não melhora a performance automaticamente, por si. Para continuar a se desenvolver e evitar que seu “desenvolvimento” seja bloqueado/aprisionado, uma das respostas é o desenvolvimento da prática reflexiva. Não basta experienciar, é necessário enriquecer a experiência com reflexão.

---

**Referências Bibliográficas:**

1. MCDONALD, Clement J. Medical heuristics: the silent adjudicators of clinical practice. **Annals of Internal Medicine**, v. 124, n. 1\_Part\_1, p. 56-62, 1996.
2. CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão. **Wittgenstein linguagem e mundo**. Annablume, 1998
3. JENNINGS, David. The confusion between disease and illness in clinical medicine. **CMAJ: Canadian Medical Association Journal**, v. 135, n. 8, p. 865, 1986.
4. VARGAS, Fred. As aventuras de Sherlock Holmes. **Tradução de Edna Jansen de Mello. São Paulo: Clube do livro**, 1987.
5. PETERSON, MICHAEL C. et al. Contributions of the history, physical examination, and laboratory investigation in making medical diagnoses. **Western journal of medicine**, v. 156, n. 2, p. 163, 1992.
6. MAYOU, Richard; SHARPE, Michael; CARSON, Alan. ABC of psychological medicine. 2003.
7. KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Editora Objetiva, 2012.

---

**Leitura Complementar:**

1. SACKETT, DL. Clinical epidemiology: what, who and whiter. *J Clin Epidemiol*, 2002; 55:1161-1166
2. NENDAZ MR, Boçrdage G. Promoting diagnostic problem representation. *Med Educ*, 2002;36:760-6

---

**Atividades:**

1. Transduza os seguintes termos para a linguagem médica:

- Dificuldade de engolir
- Dor ao deglutir
- Queda da pressão ao levantar
- Dupla visão
- Dor de cabeça e rigidez de nuca
- Dor ao nível do estômago
- Mais de 3 meses sem menstruar
- Diarréia com sangue nas fezes
- Diminuição simultânea de células vermelhas, células brancas e plaquetas

2. O que é script de doença?

3. Como entender a variabilidade de apresentação de uma doença?

4. O que é heurística? Compare com o raciocínio em série.

5. Como seu conhecimento e estudo pode te induzir a erros em um diagnóstico?

6. Como a sua experiência pode induzir a erros em um diagnóstico?

7. Como o ambiente (contexto) em que você trabalha pode te induzir a erros em um diagnóstico?

8. Como a sua emoção e seus valores podem induzir a erros em um diagnóstico?

9. Como a relação médico-paciente “interfere” com o raciocínio?

## **Capítulo 3: Como aprender a pensar como médico?**

---

Objetivos do capítulo:

- Introduzir o conceito de leitura vertical e abordagem sindrômica
  - Descrever o método hipotético-dedutivo
  - Otimizar o método hipotético-dedutivo com as ferramentas da medicina baseada em evidência
- 

Na contramão dos fatos, muitas escolas médicas, entretanto, têm dispensado escassa atenção ao aprendizado do raciocínio clínico. Agindo como se as habilidades cognitivas específicas desse processo não pudessem ser explicitamente ensinadas, entendem que a simples absorção de informações teóricas, associada à observação da conduta dos professores perante aos pacientes, sejam suficientes para internalizar no estudante o jeito próprio de pensar do médico.

Como estudantes (que somos ou fomos), alvo desse ensino, contudo, bem sabemos que não é assim. Quantas vezes não nos vemos absorvendo uma avalanche de conteúdo teórico destituída de relação com os problemas práticos apresentados pelo pacientes? E quantas vezes mais, sem raciocinar, não realizamos perguntas ao paciente na anamnese ou manobras ao exame físico sem bem saber o que objetivamos com isso?

Muito embora perpassemos durante todo o curso com essa angústia, esse método, adotado na formação da grande maioria dos clínicos, é, com frequência, relativamente bem sucedido. Não por acaso, de fato o aprendizado humano se dá em grande parte por simples imitação. Ao final do curso, de um modo ou de outro, tornamo-nos médicos, não é mesmo?

Entretanto, como queremos demonstrar, o ensino explícito da maneira de bem raciocinar poderia em muito contribuir para otimizar a formação do médico, melhorando o seu desempenho diagnóstico, estimulando seu auto-aprendizado, conferindo-lhe autonomia para entender o porquê chegou a determinada conclusão diagnóstica, e, sobretudo, enchendo-lhe de prazer no exercício exitoso da medicina.

Mas, se assim é, como os estudantes podem desenvolver a capacidade diagnóstica, se o repertório de scripts mentais ainda é parco e deficiente? Como os estudantes podem construir os seus scripts mentais?

E é justamente sobre esse aprendizado que queremos aqui conversar!

### 3.1 Leitura vertical e abordagem sindrômica: uma solução didática

“O desenvolvimento de habilidades sofisticadas de resolução de problemas envolve não apenas um incremento no número de informações mas uma mudança na maneira com que esses dados são estocados e usados”,  
Georges Borge

Certa vez, Thomas Stearns Eliot, poeta modernista, perguntou-nos através de um poema: “Onde está a sabedoria que perdemos no conhecimento? Onde está o conhecimento que perdemos na informação?”. Ora, este é um questionamento que traz uma reflexão bastante interessante.

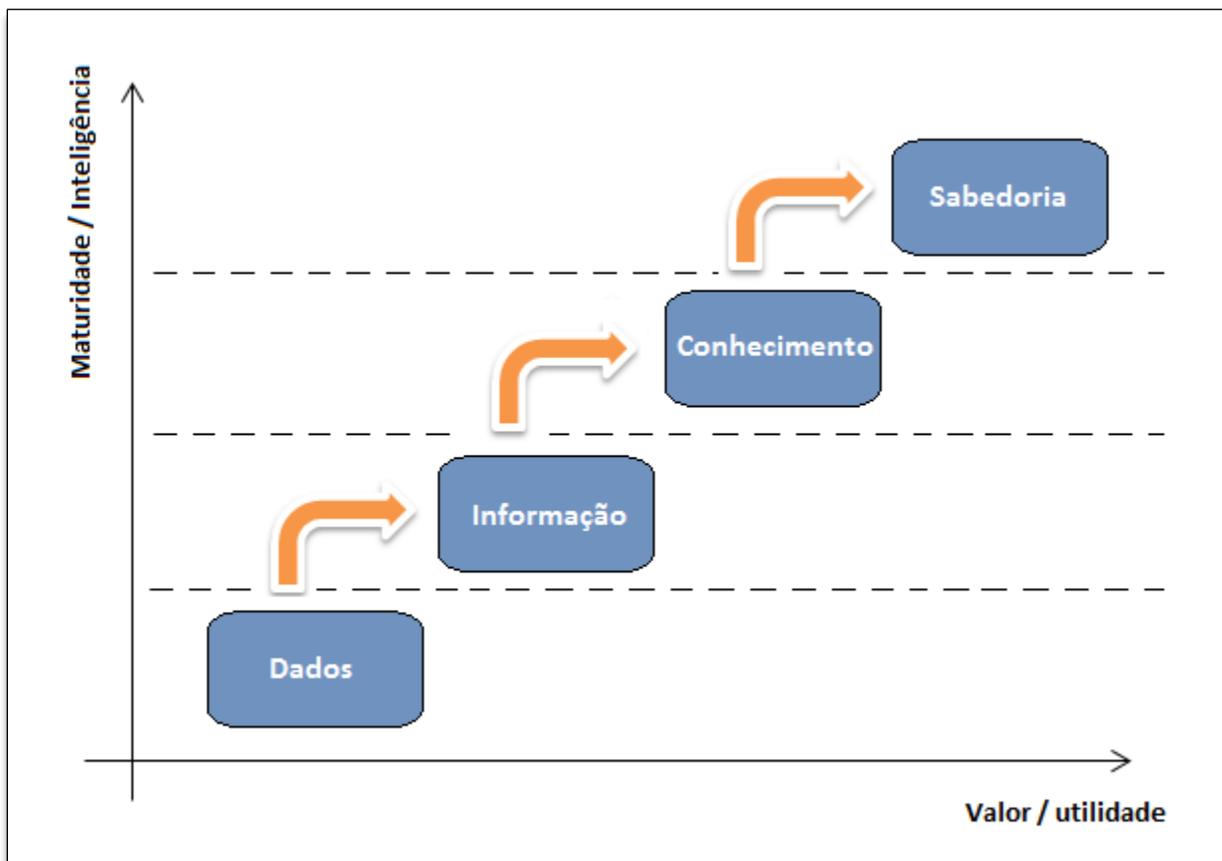


Imagem11: A transformação progressiva de dados, que são a representação de fatos, em informação; de informação, que é a contextualização de dados, em conhecimento; de conhecimento, que é a organização da informação, em sabedoria, que é, enfim, a significação humana do conhecimento.

Ao que parece, a modernidade líquida, com a urgência e rapidez que impõe, acabou por desvalorizar involutivamente esse transformação progressiva rumo a sabedoria. E, no que se refere ao ensino médico, esse é um problema muito presente. Fato é que as faculdades, em sua maioria, ensinam sob a perspectiva teórica de um formato muito dissociado da realidade, frequentemente a partir das doenças e não dos problemas ou apresentações. Encorajam, nesse sentido, um processo mecânico de coleta de dados, bem como de seu processamento irrefletido, chegando mesmo à inexecutável estratégia da exaustão ou raciocínio em série. Nesse sentido, o estudante comumente é desencorajado a buscar atalhos, a fazer analogias, a deduzir, a pensar!

Para compreendermos a natureza dessa problemática, vejamos o exemplo que Ricardo Bastos (2010) apresenta-nos no seu livro “Método Clínico”. Para tanto, imaginemo-nos atendendo a seguinte situação clínica:

Caso Clínico 3:

Senhora branca, 65 anos, queixa-se de tonteira e desconforto no peito.

“O que pensar desse caso clínico? Qual a chance de estarmos frente a alguém com alto risco cardiovascular e apresentando agora um acidente isquêmico transitório? Ou seria o caso de uma senhora com síndrome coronariana? E quem sabe não seria o início de um hipotireoidismo até então subclínico?”

Imaginem que, para a resolução desse problema, vocês teriam a oportunidade – que eu sei que vocês gostariam de ter quando lhes surge a dúvida diante do paciente - de se ausentar do consultório pelo tempo necessário para se debruçar sobre os livros a fim de angariarem informação para resolver o caso. Mesmo que isso fosse possível (o que não é), “o que vocês se preocupariam em estudar? Leriam a parte neurológica? Ou o capítulo de endocrinologia talvez? Mas não se esqueça do desconforto no peito, de modo que talvez seja interessante ler a parte de

cardiovascular. Mas e se o desconforto no peito for um tromboembolismo pulmonar, a leitura da parte respiratória não seria útil?''

Ora, nesse momento, torna-se claro que os canônicos livros médicos, em sua maioria com capítulos organizados de forma "horizontal", encontram mais utilidade quando o diagnóstico já foi dado (situação costumeira ao longo da prática formativa).

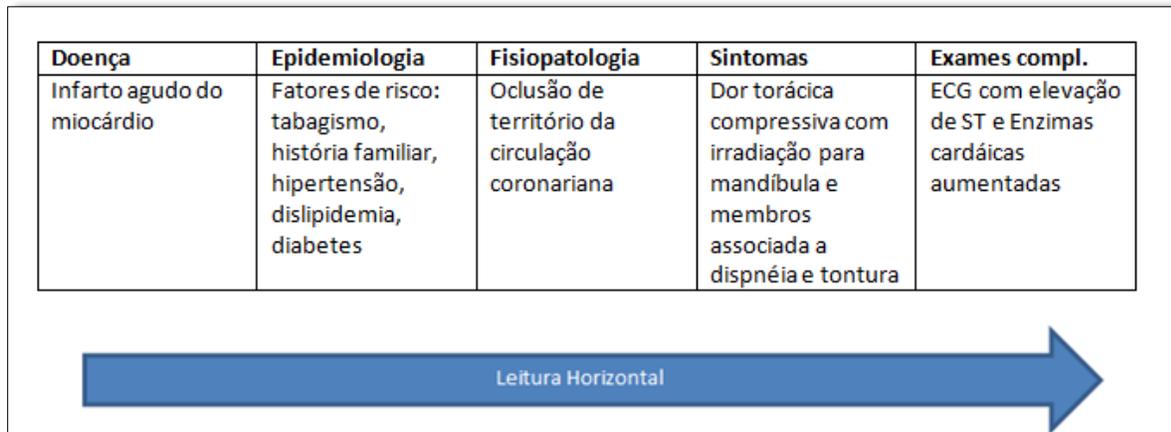


Imagem 10: Esquema da leitura horizontal, que segue a seqüências dos livros-textos, abordando separadamente uma única doença.

Mas e quando o diagnóstico não nos foi adiantado (situação costumeira na prática profissional)? O que fazer?!

Pois bem, na realidade profissional, estamos certos, os pacientes não chegam com seus diagnósticos prontos. Os pacientes chegam com queixas. E queixas que são, em última instância, a expressão da interpretação cultural que fazem do incômodo que a doença, em algum momento da sua história natural, passa a lhes afligir.

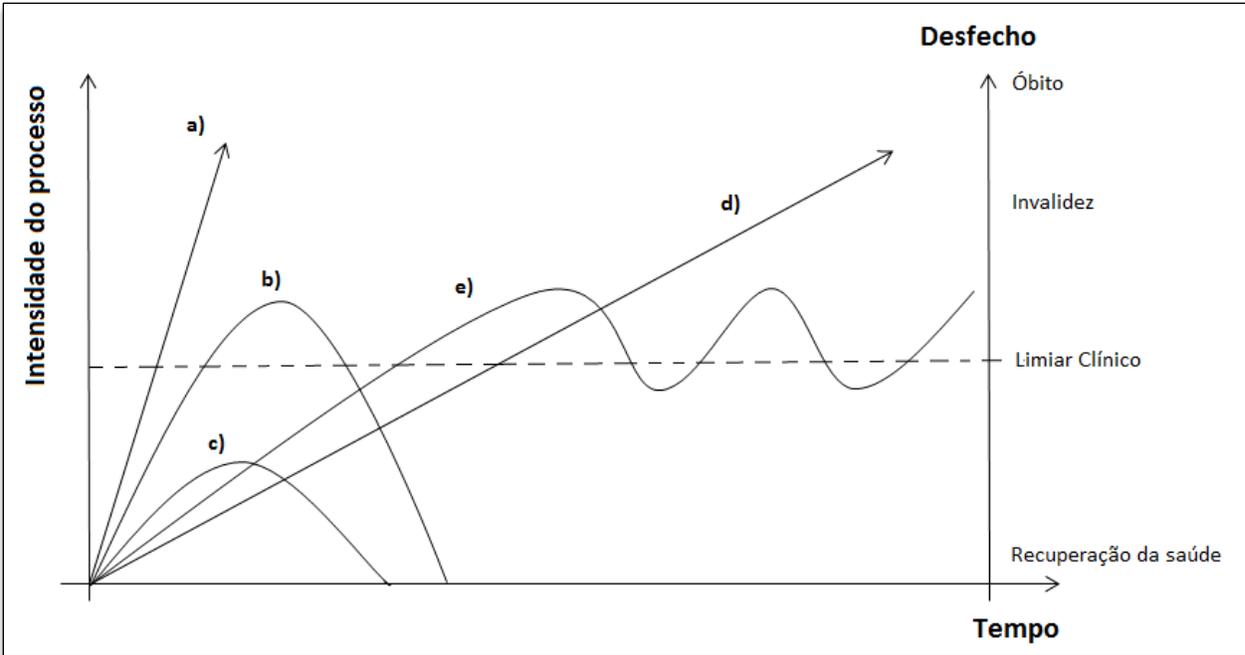


Imagem 12: Padrões de evolução das doenças. Em (a), doença aguda que leva ao óbito; em (b), doença aguda recuperável; em (c), uma doença oligossintomática que não evolui além dos pródromos; em (d), uma doença crônica que se complica e leva ao óbito; e em (e), uma doença crônica que leva à morbidade.

E, de certa forma, essas queixas são como peças de um quebra-cabeça. E nosso trabalho como médico, em termos diagnósticos, é justamente identificar a qual quebra-cabeça essa peça pertence! Devemos, pois, reconhecer e juntar logicamente as peças.

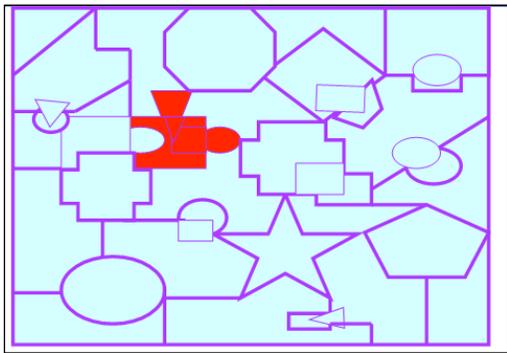


Imagem 12: Queixas (sintomas), assim como sinais e resultados de exames complementares, são como peças de um quebra-cabeça. [Adaptada de Catherine Lucey]

Entretanto, a coisa não é assim tão simples: podem faltar peças, podem sobrar peças e, pior, podem haver vários quebra-cabeças em que a peça pode se encaixar!

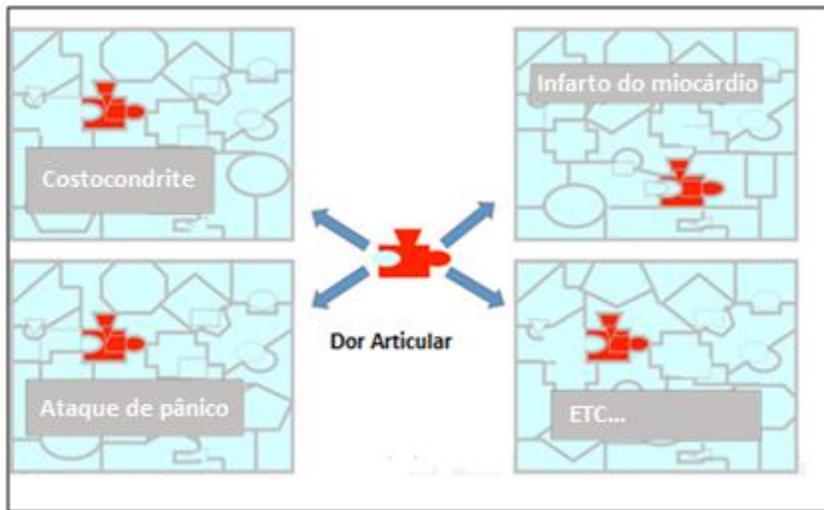


Imagem 13: Dor torácica A peça pode pertencer a muitas caixas de quebra-cabeças. À qual ela realmente pertence?  
 [Adaptado de Catherine Lucey]

Veja só: isso é como se estivéssemos jogando quebra-cabeça com as peças de várias caixas misturadas. Assim, em termos matemáticos, isso poderia ser melhor representado no seguinte Diagrama de Venn, exemplificado para o quadro de dor articular:

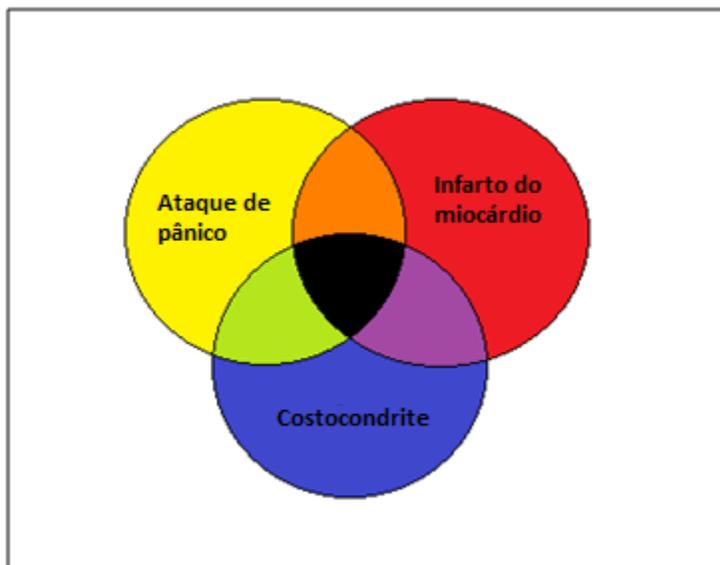


Imagem 14: Em analogia ao sistema de cores, os sintomas-chave das doenças definidas são como as cores primárias que, ao se misturarem, formam as cores secundárias das interseções, as quais, por sua vez, são os sintomas compartilhados das doenças. A interseção entre todas as cores é, pois, a síndrome, representada aqui pela cor preta,

resultante da mistura de todas as cores.

Ora, nesse momento eu lhe pergunto: você imagina quantas doenças são descritas na literatura médica? Dê uma olhada no X Código Internacional de Doenças (CID-10) para ter uma idéia.

Revisões	Ano da conferência que a adotou	Anos de uso	Categorias			
			Doenças	Causas externas	Motivos Assist. Saúde	Total
Primeira	1900	1900 – 1909	157	22		179
Segunda	1909	1910 – 1920	157	32		189
Terceira	1920	1921 – 1929	166	39		205
Quarta	1929	1930 – 1938	164	36		200
Quinta	1938	1939 – 1948	164	36		200
Sexta	1948	1949 – 1957	769	153	88	1010
Sétima	1955	1958 – 1967	800	153	88	1041
Oitava	1965	1968 – 1978	858	182	48	1088
Nona	1975	1979 – 1992	909	192	77	1178
<u>Décima</u>	1989	1993 – 2002 (?)	1505	373	82	2032

Imagem 15: Evolução da catalogação de doenças. [Disponível em <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/viewFile/23851/25887> Acesso em 24/02/2015]

Entretanto, você sabia que são descritos apenas cerca de 200 quadros sindrômicos<sup>2?</sup> Pois me diga, como essa conta fecha?

Havendo tanto menos apresentações clínicas do que doenças de base para causá-las, isso só pode significar uma coisa: Uma síndrome pode ser explicada por múltiplas patologias!

Desse modo, isso nos leva a crer que estudar verticalmente, através de uma abordagem sindrômica, seja a solução mais realista. Nas palavras de Sackett (2000), em contraposição ao ‘conhecimento de bastidor’, puramente teórico e pouco aplicável, esse seria um ‘conhecimento de palco’, mais praticável à atuação clínica.

<sup>2</sup> Olhe que interessante o trabalho de Mandin, na Universidade de Calgary: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7873005>

Façamos uma experiência: preencha o quadro abaixo com os dados dos scripts de doença das possíveis causas de dor torácica, além das fornecidas, e compare-as:

OBS: Sugestão: Explore outras literaturas além das canônicas. Por incrível que pareça, existem livros estruturados em abordagem sindrômica. Maior exemplo é French-Diagnóstico diferencial de A a Z. (Dica: ele está mofando nas estantes da biblioteca!). Existem também Database organizadas dessa forma, você já ouviu falar em BMJ learning e BMJ practice?



Síndrome: Dor Torácica	Mecanismo	Epidemiologia	Evolução clínica	Sintomas	Sinais	Testes diagnósticos	Tratamento	Complicação
Infarto do miocárdio								
Costocondrite								
Ataque de pânico								

A título de treino, faça agora uma pesquisa acerca das possíveis doenças que explicam o quadro sindrômico de dor de garganta, queixa muito comum, e construa outro quadro com sua leitura vertical.

Síndrome: Dor de garganta	Mecanismo	Epidemiol.	Evolução clínica	Sintomas	Sinais	Testes diagnósticos	Tratamento / prognóstico	Complicação
Faringite Bacteriana								
Mononucleose								
Faringite Viral								
Faringite Fúngica								
Síndrome retroviral aguda								

Quadro 2: Complete o quadro.

### 3.2 Medicina baseada em evidência: uma introdução necessária

“Medicina baseada em evidências é integração da melhor evidência disponível com a experiência clínica e as preferências do paciente” Dave Sackett

Compreendida essa abordagem, detanhamo-nos um pouco mais no caso clínico de nossa última paciente. Ainda que tenhamos feito, para o seu quadro, uma leitura vertical na intenção de arborificar a síndrome nas suas possibilidades nosológicas, como selecionar dentre elas um hipótese principal que seja acertada?

Ora, primeiramente, é preciso cautela!

Muito embora os dados advindos sobretudo de exames complementares nos possam fazer crer numa certeza, um conclusão nesse sentido é, na verdade, muito precipitada. Isso porque, em grande parte das vezes, a conclusão diagnóstica não pode ser determinística. Pelo contrário, factualmente, a certeza é um nível inatingível em termos diagnósticos, que dirá em termos prognóstico, onde se tenta, de certa forma, prever o futuro.

Tal situação incerta ocorre justamente porque as informações angariadas, seja através da história clínica, do exame físico ou mesmo dos exames complementares, são, por vezes, pouco objetivas: vagas, incompletas, fragmentadas, confusas ou mesmo ambíguas. Isso ocorre não por outro motivo: o próprio conhecimento médico disponível carrega, em si, uma incompletude, salientada, inclusive, pela grande variabilidade biológica e pelo subjetivismo da natureza psicológica humana, ambos denotadores da complexidade com que trabalhamos.

Dessa forma, por mais experiente que seja o profissional, a dúvida é uma constante na sua vida<sup>1</sup>. Aliás, é justamente na tentativa de negar essa incerteza que são muito comuns, por parte dos profissionais menos auto-críticos, as reações defensivas de humor, do pensamento mágico, do estereótipo do super-homem, da ortodoxia (dogmatismo) ou mesmo da completa ignorância. Tais reações, mesmo que sejam, por vezes, inaceitáveis etica e moralmente, são, contudo, compreensíveis, como exemplos da característica psicológica própria do ser humano frente ao desconhecido. Dessa forma, em termos de medicina, conscienciosamente estejamos certos: a incerteza é intrínseca à prática médica!

Tanto é assim que, a título de exemplo, a negatização de supradesnivelamento do segmento ST do eletrocardiograma de nossa paciente não exclui, por si, o diagnóstico de doença arterial coronariana, assim como a positização de apenas uma enzima marcadora de necrose miocárdica não é, por si, a garantia do diagnóstico dessa patologia. Ao invés disso, a adição de qualquer informação basicamente apenas afasta ou aproxima essa possibilidade.

<sup>1</sup> Para você ter noção, veja o artigo abaixo que contabiliza quantas dúvidas clínicas surgem num dia de trabalho de médicos: "Resident's medical information needs in clinic: are they being met", AJM 109.218-233

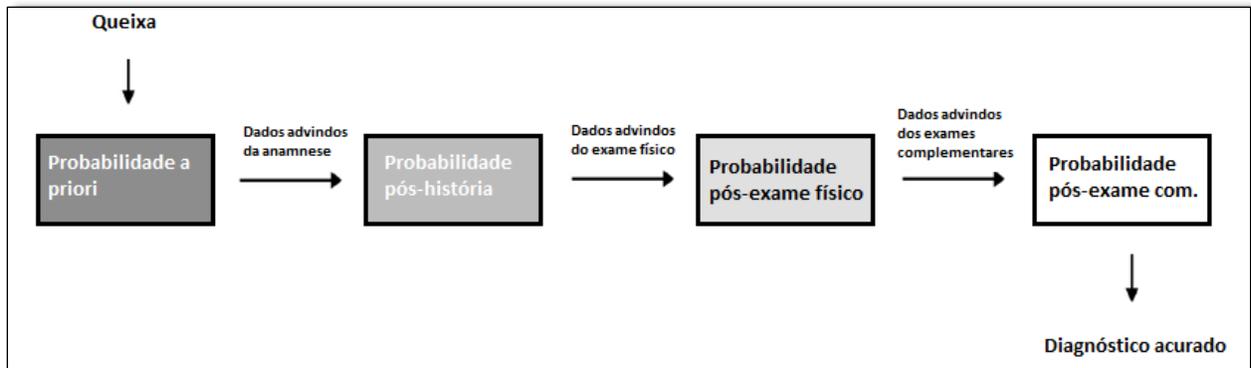


Imagem 16: Se percorrido corretamente, a cada passo, adiciona-se evidência à hipótese, de modo que, como demonstra a imagem sequencialmente, as “coisas vão clareando” à luz da ciência. [adaptada de Summerton, do autor, 2015]

E quando falamos nesses termos, estamos falando justamente de Raciocínio probabilístico! Aliçardo na Teoria bayesiana, essa é uma maneira de pensar que considera a incerteza racionamente, através da significância de evidências científicas.

E as evidências científicas são, em última instância, evidências de probabilidade: a evidência da acurácia de um teste diagnóstico, longe de determinar se o paciente está ou não doente, é, na verdade, a evidência do quanto esse teste diagnóstico aumenta ou diminui probabilidade desse diagnóstico; a evidência de um marcador prognóstico, longe de determinar se o paciente evolui bem ou mal, é, na verdade, a evidência do quanto esse marcador prognóstico aumenta ou diminui a probabilidade do pior desfecho; a evidência sobre o benefício de um tratamento, longe de determinar se o tratamento melhora ou não melhora o doente, é, na verdade, a evidência da redução de probabilidade de um desfecho desfavorável ao adotar o tratamento; a evidência sobre o dano de tratamento é a evidência do aumento da probabilidade um desfecho desfavorável.

Foi sobre esses pressupostos, pois, que se assentou e se desenvolveu epistemologicamente a Medicina Baseada em Evidências (MBE), ou Prática Clínica Baseada em Evidências (PCBE). Reconhecendo a incerteza, esse paradigma intenta, através da utilização ativa, crítica e sistemática da informação médica disponível, distinguir entre evidências fracas e fortes, no sentido de reduzir racionalmente o nível de incerteza o quanto possível, para, enfim, tornar mais embasado o exercício da medicina. Em outras palavras, a MBE consiste no elo pragmático entre a boa pesquisa científica e a boa prática clínica.

Entretanto, por mais que o paradigma das evidências procure quantificar o processo diagnóstico, isso não quer dizer que ele exclui, por si, a importância do julgamento clínico intuitivo, essencialmente não quantificável. Na realidade, ainda mais importante que a quantificação objetiva, é a internalização da noção de que nada, em medicina, é estanque. Dessa forma, o profissional que adota essa postura é um médico que está pronto a refletir, a investigar, a aprender, a mudar; enfim, a desafiar sua confiança. Por sua vez, o estudante que adota essa postura é um aluno que, do mesmo modo, não se acomoda em aprender de ‘orelhada’ as palavras de autoridade, pois também ele procura se certificar das fontes.

Em suma, como sublinha o próprio conceito, nos dizeres de David Sackett, a Medicina baseada em evidências é integração da melhor evidência disponível com a experiência clínica e as preferências do paciente’. Portanto, em absoluto, a arte não é o oposta à ciência. Pelo contrário, como diria William Osler, a medicina é justamente a junção delas duas: ‘a arte da incerteza e a ciência da probabilidade’.

OBS: Se sua curiosidade foi instigada pela pequena introdução à Medicina Baseada em Evidências, aguarde: dentro em breve produziremos material exclusivamente voltado para esse tema.

### **3.3 Método hipotético-dedutivo: uma estratégia para ensinar raciocínio clínico:**

‘Eu gostaria formar um aluno com quem depois eu pudesse me consultar tranquilamente’. Frase de uma professora da FM/UFMG

Em resumo podemos dizer, então, que existem quatro estratégias diagnósticas: 1) o reconhecimento de padrões, relacionado a heurística, que é um tipo de pensamento automático, rápido, muito usado pelo expert; 2) a arborização ou fluxograma, que é um tipo de pensamento direcionado, didático, mas demorado, muito comum aos profissionais inexperientes; 3) a estratégia de exaustão, que é um tipo pensamento em série em que todas as possibilidades são listadas, mas, justamente por isso, muita lenta, cara e inexecutável; e 4) o método hipotético-dedutivo, em que há uma produção continuada de hipóteses, a cada verificação das possibilidades, partindo das mais comuns às mais raras, não se esquecendo das mais graves.

Estratégias diagnósticas (segundo Sackett)	Técnicas de raciocínio clínico (segundo Kassirer)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecimento de padrão</li> <li>● Arborização ou fluxograma</li> <li>● Exaustão</li> <li>● Hipotético-dedutiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Raciocínio determinístico</li> <li>● Raciocínio causal</li> <li>● Raciocínio probabilístico</li> </ul>

Imagem 17: Resumo das estratégias diagnósticas e das técnicas de raciocínio clínico.

Dentre essas estratégias, duas tem valor especial quando se objetiva promover o ensino-aprendizagem do raciocínio diagnóstico: a organização da lista de problemas (OLP) e a produção-avaliação de hipóteses diagnósticas (PAHD).

A OLP é feita ao final da análise dos dados elementares: sintomas, sinais, exames laboratoriais, distúrbios fisiológicas e diagnóstico sindrômico ou etiológico. Uma vantagem do método OLP é poder ser usado por iniciantes na prática clínica, com pouco conhecimento e vivência médicas. Os estudantes no início de seu treinamento conseguem reconhecer e listar os problemas. É em cima destes que o médico aprendiz pode agrupar, hierarquizar, buscar padrões, fazer inferências e associações e, por fim, tentar uma síntese diagnóstica.

Por outro lado, a PAHD consiste num processo contínuo e repetitivo (em ciclos repetidos) de produção de uma hipótese diagnóstica, de busca de indícios diagnósticos e de avaliação da hipótese. A produção de hipótese é disparada desde o início da anamnese (em geral de modo automático), sendo checada (a partir de novos elementos que ativamente vai obtendo durante o exame) e reformulada continua e ciclicamente.

Basicamente, o que difere os dois métodos, é estímulo no sentido da busca ativa de elementos de uma hipótese durante cada parte do exame clínico, embora rigorosamente o método de OLP use o processo da PAHD de modo sistemático, ao agregar (integrar) os problemas.

Desse modo, a fim de tirar vantagem educacional de ambos os métodos, propomos um uma sequência que entendemos como adequada ao desenvolvimento do raciocínio. Então, agora é com vocês! Ao longo das consultas no ambulatório, tentem desenvolver as seguinte etapas da estrutura do raciocínio clínico:

### 1- Lista de problemas (LP):

Após a coleta de dados à anamnese, ao exame físico e com os resultados dos exames complementares, selecione e liste os problemas relevantes do paciente. Lembre-se que problema é um conceito amplo que se refere a súmula do que o examinador encontra de errado em referência à (ou com potencial de interferir sobre a) saúde do paciente. Dessa forma, diz respeito a qualquer elemento que interfira com a qualidade de vida do paciente, necessite de investigação adicional ou requeira uma conduta terapêutica. Há que se ressaltar que ainda que tais elementos sejam, em si, problemáticos, eles não são, por si, diagnósticos. Ao contrário, cada um deles compõe a lista de problemas (que é a súmula dos problemas) que, conjugada raciocinadamente, leva-nos ao diagnóstico.

### 2- Processamento inicial da Lista de problemas ou LP comentada:

Para cada problema procure estabelecer associações, fazer inferências e considerações, intuitivas. Neste momento, faça apenas uma “livre associação de ideias”. Elas podem ser de qualquer natureza: propedêutica, terapêutica, cronologia, fisiopatologia, etiologia, socioeconômica ou cultural. Escreva-as na frente de cada problema. Pense nas consequências de um problema, mas também em seus mecanismos e causas - fatores anatômicos, fisiológicos, etiológicos e contribuintes. Observe que comumente vários fatores, determinantes ou modificadores, estão implicados na produção e/ou modificação de uma manifestação. Faça uma leitura circular ou flutuante em sua lista de problemas, procurando encontrar associações entre esses e todos os demais listados por você. Reflita acerca dos problemas que considera mais importantes e, se julgar necessário, busque novas informações sobre os mesmos junto a outras fontes, livros, artigos, experts, entre outros. Ou seja, cada problema deve ser comentado – causas, consequências, lacunas e associações, dentro ou internas e fora ou externas ao próprio paciente ou dados da consulta.

### 3- Construção de uma rede de associações a partir da lista de problemas ou Representação do problema:

Além dos comentários feitos para cada problema listado, recomenda-se que você elabore um sistema gráfico em rede, onde as linhas representaram as associações entre os problemas. Outra estratégia para chegar a uma síntese, é tentar elaborar um sumário que, resuma, objetivamente o caso clínico do paciente.

#### 4- Hipótese diagnóstica (HD):

Chamada por alguns de impressão diagnóstica, consiste em elencar hipóteses diagnósticas explicativas para o conjunto representativo dos problemas. A eleição de hipóteses deve se ater aos seguintes parâmetros:

- 1°. Afastar hipóteses de urgência e emergência, que demandam medidas imediatas
- 2°. Considerar as hipóteses mais prováveis segundo a epidemiologia clínica
- 3°. Aplicar sempre a regra da parcimônia: é mais provável que o quadro apresentado pelo paciente seja suficientemente explicado por apenas um diagnóstico (unitário), ao invés de vários diagnósticos explicando partes dos dados.

OBS: Há quem classifique a HD em mais ou menos prováveis, subdividindo-a em hipóteses principais e hipóteses secundárias ou alternativas. Outros ainda usam diagnósticos confirmados e diagnósticos possíveis.

O fato é que a HD é uma “aventura” cognitiva, em que se definem problemas mais elaborados no sentido de sua trajetória ou precisão diagnóstica: dos sintomas e sinais às síndromes e doenças. Ela frequentemente é insuficiente e/ou equivocada, sendo uma tentativa de resolução para aquele momento (paciente e médico). É uma lista onde você agrega, hierarquiza, integra e sintetiza os problemas da lista de problemas. O principal critério para a síntese diagnóstica é a fisiopatologia. Observe a frequência (prevalência e/ou incidência), a gravidade (risco potencial ou real de danos) e, logicamente, a possibilidade de unidade diagnóstica. Se uma doença aparecer ou justificar várias e relevantes manifestações ou for reconhecida a única causa conhecida para uma manifestação, ela deverá fazer parte desta lista. Procure manter destacados os problemas (dados) relevantes e que não se encaixaram nos problemas solução ou sintetizadores. A impressão diagnóstica é a base para as condutas propedêutica e terapêutica. Caso uma conduta que você pretenda tomar não seja contemplada por um problema (ou diagnóstico) da impressão diagnóstica, é aconselhado você revê-la. Por isso, é interessante enumerar os problemas, para os quais se enumera hipóteses, para as quais se enumera as condutas<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Você já ouviu falar em método SOAP? É uma metodologia de registro orientada para problemas. É bastante eficiente! Ouça a explicação do seu próprio criador, Lawrence Weed: <https://www.youtube.com/watch?v=qMsPXSMTpFI>

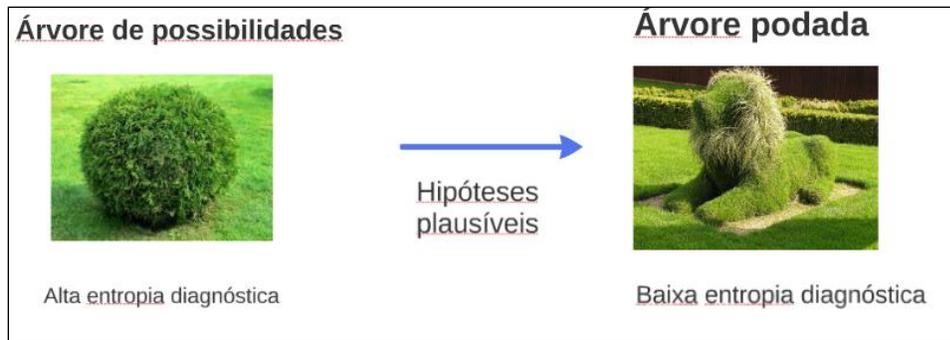


Imagem 28: Esquema lúdico sobre a ‘poda’ das possibilidades.

## 6- Conduta (Cd):

a. Abordagens propedêutica e terapêutica para cada HD:.

- i. Propedêutica (com justificativa): Esta abordagem envolve detalhamento ou aprofundamento de anamnese e exame físico, além da solicitação de exames complementares e a simples observação de uma evolução com ou sem uma intervenção terapêutica. É interessante justificar o porquê da conduta
- ii. Terapêutica. É interessante justificar o porquê da conduta.

<sup>2</sup>Entenda, de uma vez que, rastreamento é diferente diagnóstico! :

[http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos\\_ab/abcd29.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd29.pdf)

OBS: Interessante fazer uma programação desta abordagem, separando os momentos da mesma, ou a sequencia que será solicitada. Procure não se estender além da próxima consulta de retorno – pois a árvore de tomada de decisão tende a ficar muito dividida e complicada, o que não é prático.

b. Plano de contingência e data de retorno

Além de definir um prazo para retorno, disponibilize alternativas de suporte ao paciente até a próxima consulta.

c. Avaliação periódica de saúde:

Para além da resolução das queixas (agenda do paciente), a consulta é sempre um momento útil para orientações acerca da prevenção de doenças, promoção de saúde e, se indicado, realização de rastreamento de doenças ainda assintomáticas (agenda do médico):

- i. Promoção
- ii. Prevenção

### iii. Rastreamentos<sup>2</sup>

#### d. Nível de cuidados:

Estabelecer o ambiente necessário para a realização do cuidado, se ambulatorial (primário ou especialidades); hospitalar (internação); ou domiciliar. Para isto devemos considerar: gravidade evidente, com risco de morte; riscos no médio prazo associados a uma impossibilidade propedêutica e/ou terapêutica, que podem mudar o curso da doença; complexidade e necessidade de ampla propedêutica, que não conseguirá ser feita ambulatorialmente.

### PRÁTICA REFLEXIVA

E, para fortalecer a construção dos protótipos mentais, procure planejar seu processo de aprendizagem. Ao final de cada dia de prática, experimente refletir sobre ela, tentando elencar os aspectos positivos e os negativos, as dificuldades e incertezas de sua prática evolução, estimulando o surgimento de necessidades de aprendizagem. Uma necessidade se estabelece quando há uma discrepância entre o que é (fazemos) e o que deve ser (feito). A identificação de necessidades é crucial em nosso processo de desenvolvimento profissional. Todavia, nem sempre conseguimos identificá-las, sendo frequente um desencontro entre uma necessidade real e uma necessidade percebida. Às vezes, é necessário que ocorra um incidente crítico para nos mobilizar. Há várias formas de se identificar necessidades de aprendizagem: auto-percepção; feedback de colegas; eventos significativos, vídeos de consultas; dados de investigações e prescrições; testes de avaliação, entre outros.

Assim, somente refletindo de modo regular, organizado e sistemático você desenvolve o que é conhecido como a prática reflexiva, que é importante para o desenvolvimento contínuo de sua expertise.

### VAMOS, POIS, CONVERSAR UM POUCO SOBRE COMO ESTUDAR EM MEIO À ESTA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO:

Os dados obtidos pelo médico são armazenados e usados de modo diferente do que se observa nos livros clássicos de medicina, que são organizados a partir das doenças. Deste modo, para o desenvolvimento do raciocínio clínico pode ser interessante fazer também a leitura dos dados organizados a partir das manifestações clínicas, em especial, as que podem inaugurar isoladamente o quadro clínico,

ou seja, como uma doença se apresenta. O médico deve saber as manifestações mais comuns e mais precoces das doenças. A questão é: “Como estudar?”. Um dos grandes desafios do estudante de medicina e do médico é aprender a estudar, a planejar o seu estudo.

Diante da grandeza, da importância e do grande volume de informações e de habilidades a se desenvolver, há um sentimento de incompletude, de falta que nos persegue ao longo de toda a nossa vida profissional. Esta angústia não pode ser desorganizadora. Não podemos nos confundir, nos desorientar. Muitos inclusive desistem e param. Estagnam. Aprender gera uma tensão, pois envolve rever o pré-existente, o estável. Aprender nos aproxima do novo, do desconhecido. Pode ser uma ameaça. Diante da grandeza da demanda, cabe ao aprendiz perceber os seus limites e se ajustar, se programar e melhorar o seu desempenho. É por isso que o desenvolvimento da competência metacognitiva é tão fundamental. Reconhecer-se com aprendiz para aprender a aprender.

Saber limites não implica, todavia se restringir a eles. Mas, ao contrário, conhecê-los, para superá-los. Saber limites para saber seus potenciais e usá-los para avançar. Além dos limites, se encontra a “zona de proximidade”, onde está o que podemos aprender melhor. Na zona de conforto, onde frequentemente gostamos de ficar, há pouco a aprender. De qualquer modo, o conhecimento prévio sempre se transforma com e pela aquisição de novo conhecimentos. E para além da zona de proximidade, a aquisição em geral não se dá, pois não há vínculos, trata-se de conhecimento completamente estranho, sem base predisponente.

O estudante de medicina deve ter, assim, duas estratégias, sempre ajustadas ao contexto, a sua disponibilidade, as suas habilidades. Isto quer dizer que deve adequar seu plano de estudo ao tempo disponível. A primeira envolve um estudo de “pano de fundo”, mais ambicioso, onde se procura estudar grandes áreas, seus fundamentos, seus processos e fatos mais importantes. A segunda estratégia está profundamente vinculada à prática. Nela o estudante deve selecionar ou priorizar as necessidades oriundas da reflexão dos pacientes atendidos em suas aulas práticas.

Para cada problema elencado (lista de problemas), o estudante deve procurar causas, consequências e outras associações, inicialmente dentro das manifestações (problemas) do próprio paciente. Para cada manifestação (problema) devem-se aprimorar os aspectos da técnica semiótica e buscar as causas e/ou consequências mais comumente associadas. Procuram-se associações “dentro do paciente” através da leitura repetitiva e flutuante. O estudante deve tentar continua e sistematicamente alcançar “uma unidade diagnóstica”. Nesta busca, o aprendiz percebe lacunas, necessidades e, então, deve se deslocar para “fora”, em busca de informações que estão além dele, estudante, e do próprio paciente.

Neste momento, é importante escolher e priorizar o mais prevalente, o mais grave e mais específico. Lembre-se que em geral você se encontra diante do que é comum, ou mesmo, manifestações incomuns do mais comum. Por outro lado, você deve respeitar os alarmes. Estas manifestações devem ser aprendidas, perseguidas à exaustão. Pois sinaliza para o grave, o que ameaça. O específico é também interessante, pois otimiza a sua performance diagnóstica, o seu estudo. Também o que o aprendiz mais gosta pode ser útil para esta escolha – desde que não esteja na zona de conforto.

Destacamos dois aspectos do planejamento do estudo: recursos de aprendizagem e cronograma, pois se trata de erro muito comum dos aprendizes. Deve-se ajustar o texto à necessidade estabelecida e o tempo disponível, respeitado o conhecimento essencial a ser aprendido. Nada adianta estudar pelo melhor e maior texto de um tema se você não tiver tempo para efetivamente realizar um efetivo trabalho de aprendizagem. Além disso, textos longos, complexos e/ou complexos em geral estão muito além do aprendiz, de sua zona de proximidade, tendo, portanto, baixa eficácia e eficiência.

De todo modo, o aluno deve priorizar o desenvolvimento do raciocínio. Sem dúvida, os fatos são fundamentais ao pensamento. Sem conteúdo não há objetos a serem processados. Todavia, fatos sem nexos, sem *links*, associações ou vínculos só aumentam a confusão e dificultam o raciocínio. Só aumenta o volume do “balaio de gato”. Acreditamos que trabalhar a reflexão clínica em textos menores, mas com as informações necessárias e adequadas à zona de proximidade do aprendiz, tem mais eficácia de aprendizagem tanto no curto quanto no longo prazo.

Recomendamos, pois, dois livros fundamentais aos estudantes de Clínica Médica: um de semiologia e outro de diagnóstico diferencial (ou um que se organize por problemas ou manifestações e não por doenças). Eles garantem ao médico em formação (quem não é?) a possibilidade de cumprimentar, identificar os sinais, as apresentações dos fenômenos, bem como ter possibilidades diagnósticas.

A seguir, especialmente diante de suas sínteses, surgem doenças, possibilidades diagnósticas. Nestas, o estudante seleciona algumas doenças (não recomendamos mais que três) e as estuda. Para cada doença são fundamentais: frequências, manifestações (as mais comuns e as mais iniciais ou formas de apresentação) clínico-laboratoriais, a evolução e prognóstico.

Para isto, o estudante vai precisar de livro(s) de consulta rápida, como o Manual Merck, Current, entre outros, bem como livros mais completos, de medicina ambulatorial e/ou medicina interna. Além dos livros temos na rede (web), artigos científicos, revisões e outros textos. Há bases (bancos) de dados, como a “uptodate”, que disponibiliza informações bem atualizadas. São bem úteis as revisões, de preferência as quantitativas e sistemáticas, chamadas de metanálises. Já as guidelines podem trazer recomendações bem

práticas de experts. Em todo material, contudo, o aprendiz deve ficar atento aos conflitos de interesse. Uma guideline pode ser bem perigosa, pois também traduz uma síntese de interesses políticos e econômicos. Não se cansem, pois, de ler o nome dos autores. É importante ficar atento, valorizar os conflitos de interesses, sempre presente nos bons textos.

De qualquer modo, lembre-se que não há um paciente que se encaixe perfeitamente nas evidências disponíveis. Não há respostas exatas, mas apenas aproximações. Trabalhamos em uma área de muita imprecisão. Temos que intuir, que arriscar. A base deste processo são os conhecimentos que o profissional dispõe, individual ou coletivamente.

E, lembre-se sempre que para se formar como médico você deve desenvolver uma atitude no sentido do trabalho em equipe, onde há uma responsabilidade efetiva com o outro, a solidariedade (não da do bonzinho deletério, corporativa), que permita uma transferência “algo” passiva de conhecimentos. Podemos potencializar as nossas possibilidades de aprendizagem e de assistência desenvolvendo um trabalho de equipe. No atendimento, nas discussões individuais e em grupo podemos colaborar ativamente com o processo de formação do outro. Isto só é possível através do diálogo – da troca de vivências, de nossa prática, especialmente se esta for trabalhada com reflexão e estudo. O encontro de pares permite uma construção de conhecimento real, ajustado à prática, onde apenas uma parte (em geral a base) é evidência (científica).

Você não deve se esquecer também que um bom médico é também uma pessoa mais equilibrada, onde tem lugar a música, teatro, livros, shows, os amores e desamores.

Segue um roteiro de um plano de desenvolvimento profissional, que pode auxiliar no planejamento de seu processo de aprendizagem. Recomenda-se que o aprendiz siga os seguintes itens (aprendizagem autodirigida), principalmente os três primeiros:

- i- Identificar as necessidades de aprendizagem – o que aprender. Uma necessidade não atendida (do paciente) deve se transformar em uma necessidade do profissional. Após o término da consulta, analise seu desempenho em termos de conhecimento, habilidades, atitudes e recursos. Identifique possíveis falhas e insatisfação do paciente.
- ii- Identificar o significado, a importância - por que preciso aprender.
- iii- Uma vez estabelecida uma necessidade, é importante definir *qual o tópico no qual necessito me desenvolver? Que item dentro da necessidade devo, neste momento, desenvolver?*
- iv- Uma vez definido o tópico, quais *objetivos específicos pretendo atingir? (ser capaz de...)*
- v- Identificar como aprender: suporte e recursos; atividades a ser realizadas.
- vi- Especificação de um cronograma - em que ritmo aprender;

vii- Identificar se a eficácia do aprendizado: descrever o aprendido; realizar o aprendido; e, avaliar o aprendido.

viii- Um exemplo:

- Necessidade: melhorar o exame do coração. Método: autopercepção.
- Importância; vários pacientes com alterações que eu não identifiquei; grande prevalência das doenças cardiovasculares.
- Tópico: sopros sistólicos (SS).
- Objetivo: ser capaz de distinguir sopro inocente ou funcional de sopros patológicos; ser capaz de identificar a origem anatômica do SS (válvula, septo).
- Com aprender: textos; fitas de áudio; filmes áudio-visuais. Buscar estes recursos com colegas e professores. Ler e resumir um bom texto, estruturando os itens ou causas. Ouvir uma fita (filme) dos itens ou causas definidos pelo estudo feito.
- Cronograma: 2 semanas, sendo a 1ª para reunir os recursos instrucionais.
- Avaliação: observar nos próximos atendimentos se houve melhora da performance.

---

#### Referências Bibliográficas:

1. LÓPEZ, Mário. O processo diagnóstico nas decisões clínicas: ciência, arte, ética. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. 492 p. ISBN 8573095164
2. Pelaccia T, Tardif J, Tribby E, Charlin B. An analysis of clinical reasoning through a recent and comprehensive approach: the dual-process theory. Med Educ Online. 2011 Mar 14;16.
3. BORDAGE, Georges. Elaborated knowledge: a key to successful diagnostic thinking. **Academic medicine**, v. 69, n. 11, p. 883-5, 1994.
4. ELIOT, Thomas Stearns. **Collected Poems 1909-1962**. Faber & Faber, 2009.
5. MANDIN, Henry et al. Developing a " clinical presentation" curriculum at the University of Calgary. **Academic Medicine**, v. 70, n. 3, p. 186-93, 1995.
6. SACKETT, David L. **Evidence-based medicine**. John Wiley & Sons, Ltd, 2000.
7. WEED, Lawrence L. Medical records, medical education and patient care: the problem oriented record as a basic tool. 1971.
8. GREEN, Michael L.; CIAMPI, Marc A.; ELLIS, Peter J. Residents' medical information

needs in clinic: are they being met?. **The American journal of medicine**, v. 109, n. 3, p. 218-223, 2000.

9. HAROLD, Ellis; French, Diagnóstico diferencial. Edição 14°. Guanabara, 2007. 628p.

10. SACKETT; David L; Medicina Baseada em evidências – prática e ensino. Edição 2°. Artmed, 2003. 270p

11. Bastos, Ricardo R.; O método clínico. Edição 1°. Bartlebee, 2010. 367p

12. Bonsenor, Isabela M; Martins, Milton de Arruda; Atta, José Antônio; Semiologia clínica. Edição 1°. Sarvier, 2002.

---

### **Leituras complementares:**

1. LOPES, Antônio. O Raciocínio clínico e tomada de decisões em medicina - um curso integrando medicina interna e epidemiologia. R e v. B r a s. E d u c. M e d, Rio de Janeiro, v. 15, p. 8-10,1991.

2. MEDOW M, Lucey C. Evidence-based Medicine. December, 2011. Volume 16. Number 6. p. 163-167

3. BORDAGE, Georges; ZACKS, Rose. The structure of medical knowledge in the memories of medical students and general practitioners: categories and prototypes. **Medical education**, v. 18, n. 6, p. 406-416, 1984.

4. EVANS, Dason; Bronw; Jo; How to succeed at medical school – an essencial guide to learning. Edição 1o. BMJ books, 2009.

---

### **Atividades:**

1. Será enviada para o email dos alunos uma lista de casos fictícios. Para cada caso, faça a lista de problemas do paciente em questão.

2. Será enviado para o email dos alunos uma lista com síndromes. Para cada uma delas, faça uma leitura vertical, construindo, como sugerido, quadros de comparação.

3. Será enviada para o email dos alunos uma lista de situações clínicas envolvendo testes clínicos e complementares. Para cada uma delas, tome uma conduta respaldada pela evidência.

## **Capítulo 4: Como ensinar futuros médicos a pensar?**

---

Objetivo:

- Introduzir o pouco conhecido conceito da andragogia
  - Demonstrar estratégias de ensino de raciocínio clínico
  - Exemplificar metodologias heterodoxas
- 

Por mais que intencionem a melhora, mudanças são sempre difíceis. Que dirá uma mudança de métodos de ensino que é senão uma mudança epistemológica. Compreendendo, pois, a dificuldade que a proposta de ensino sistematizado do processo de raciocínio clínico pode, de alguma maneira, trazer aos professores, é que se lhes dedicaremos essa capítulo à parte.

### **4.1 Andragogia**

“É impossível um homem aprender aquilo que acha que sabe” Epicteto

Como constata os estudos de Waal e Telles (2004), adultos não aprendem como crianças. Nada surpreendente, adultos em muito diferem de crianças também em aspectos educacionais. Enquanto essas são dependentes, necessitam de recompensas imediatas; aqueles são independentes, têm experiência de vida acumulada, aprendem potencialmente com seus erros, apercebem-se das suas deficiências e são potencialmente proativos para corrigi-las.

Tal óbvia diferenciação, entretanto, é, não raro, ignorada pelas instituições de ensino superior mais tradicionais, as quais insistem em ensinar os universitários como se fossem crianças, valendo-se de metodologias que, pela própria etimologia do termo, são pedagógicas.

Por outro lado, existe a abordagem andragógica, que carrega etimologicamente o radical andros- , de homem, adulto, que questiona o modelo educacional pedagógico aplicado à população adulta, procurando reconhecer a natureza peculiar das competências desses indivíduos para extrair mais de seus potenciais (BELLAN, 2005). Para tanto, faz verdadeira ressignificação da sala de aula, realinhando seus pressupostos de autonomia, objetividade, auto-didatismo e

auto-direcionamento aos mesmos que enxerga nos seus alunos maduros ou em vias de amadurecimento.

Nesses termos, teríamos, segundo Cavalcanti (1999), a seguinte comparação:

<b>Características da Aprendizagem</b>	<b>Pedagogia, <i>como EA de crianças</i></b>	<b>Andragogia, <i>como EA de adultos</i></b>
Relação professor/aluno	Professor é o centro das ações, decide o que ensinar, como ensinar e avaliar a aprendizagem	A aprendizagem adquire uma característica mais centrada no aluno, na independência e na auto-gestão da aprendizagem
Razões da Aprendizagem	Crianças (ou adultos) devem aprender o que a sociedade espera que saibam (seguindo um currículo padronizado)	Pessoas aprendem o que realmente precisam saber (aprendizagem para a aplicação prática na vida diária).
Experiência do aluno	O ensino é padronizado e a experiência do aluno tem pouco valor.	A experiência é rica fonte de aprendizagem, através da discussão e da solução de problemas em grupo.
Orientação da Aprendizagem	Aprendizagem por assunto ou matéria	Aprendizagem baseada em problemas, exigindo ampla gama de conhecimentos para se chegar à solução.

#### 4.2 Métodos que nunca usamos:

“Aquele que não tem inclinação para aprender mais, será capaz de pensar que sabe o bastante”  
John Powell

Médicos professores diferem substancialmente de médicos que não lecionam. Aqueles, para além de fornecer atenção de qualidade aos pacientes, devem simultaneamente se atentar para o aprendizado dos alunos. Ou seja, os médicos professores têm de diagnosticar tanto o problema clínico do paciente quanto as dificuldades dos aprendizes.

Para cumprir efetivamente essa última tarefa, contudo, o professor deve se esforçar para se abstrair da posição de mestre e, de certa maneira, lembrar-se da condição de aluno que já foi. Nesse ponto, compreenderá ele as dificuldades que normalmente ocorrem na construção do conhecimento médico, certificando-se de que nada é tão óbvio.

Uma vez feita essa regressão, o professor está pronto a reconhecer as demandas de seus alunos, tentando conciliá-las com objetivos curriculares propostos. E, desse ponto, partirão eles juntos pelo percurso extraordinário de como aprendem os estudantes médicos.

No encalce da trajetória, que vimos minimamente no capítulo anterior, perpassarão eles pela aquisição de dados elementares, pela transdução desses dados em problemas clínicos e pelo processamento desses problemas em listas de problemas. Daí, por fim, delinearão o quadro de doença do paciente, com o qual compararão os protótipos de doenças que momento a momento irão, reforçados um pelo outro, construir na experiência de formação.

Assim, para cada etapa sistemática, o professor, guia dessa viagem, poderá lançar mão de uma série de estratégias. Dentre essas muitas possíveis estratégias, não trataremos mais das ortodoxas, essas já são bem conhecidas dos professores. Pelo contrário, faremos questão de introduzir nova abordagem de ensino, dita educação centrada no educando.

Essa ideia de aprendizagem foi inicialmente proposta por Carl Rogers. Ela aponta caminhos para a construção de uma aprendizagem mais significativa para o aprendiz, onde esta “é mais que uma acumulação de fatos, é uma aprendizagem que provoca uma modificação, quer seja no comportamento do indivíduo, na orientação futura que escolhe ou nas suas atitudes e personalidade. É uma aprendizagem penetrante, que não se limita a um aumento de conhecimentos, mas que penetra profundamente todas as parcelas da sua existência”.(ROGERS, 2001). De acordo com Luckesi (2006), uma prática educativa centrada no aluno, toma-o como centro de atenção e ponto de partida para toda e qualquer decisão que se venha a tomar didaticamente. Uma escola centrada na pessoa do educando não dispensa um currículo e metodologias de ensino, contudo, coloca-os a serviço do processo de formação e

desenvolvimento do educando.

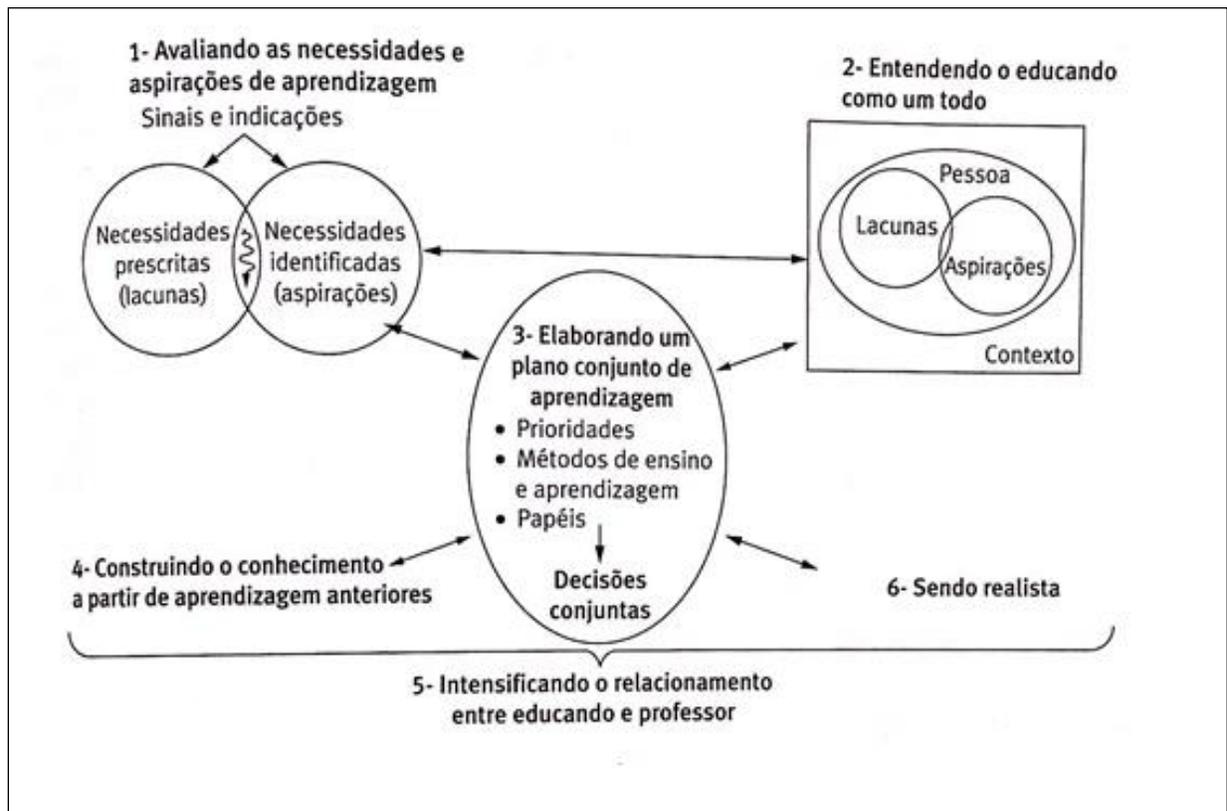


Imagem 29: Esquema dos seis componentes interativos da educação médica centrada no educando. [Disponível no Livro Medicina Centrada na Pessoa, Moira Stewart]

Com essa noção, vejamos, primeiramente, as seguintes estratégias didáticas acerca do processo de indução do desenvolvimento do raciocínio clínico no graduando, considerando o diagnóstico da dificuldade do aluno nesses termos.

Tabela 2: Estratégias para diagnosticar as habilidades basais dos aprendizes e promover o desenvolvimento do raciocínio clínico. [Educational Strategies to Promote Clinical Diagnostic Reasoning Judith L. Bowen, M.D]

Habilidade	Indicação de deficiência do aluno	Diagnóstico educacional	Estratégia educacional	Exemplo de estratégia
Aquisição de dados elementares e reportagem	Apresentou com lacunas de informações importantes	Aprendiz não identificou o que é importante, não obteve informação importante ou ambas	Retornar ao cenário de prática e modelar a aquisição de dados importantes, solicitando que o aprendiz revise sua	“Quero que me observe tomando a história e examinando o paciente. Atente-se para questões particularmente úteis

			apresentação de acordo	na aquisição de dados importantes. Depois discutiremos suas observações''
Representação do problema	Apresentou e/ou discutiu desorganizadamente	Aprendiz tem pouca experiência ou lacunas conceituais para abordar o caso	Retornar ao cenário de prática e esclarecer ou confirmar achados importantes. Discutir com aprendiz, associando dados importantes com sua própria representação do problema	''Agora que revisamos os pontos importantes, vamos pensar juntos sobre como eles apontam para nossa hipótese principal. Assim, você considera que seja essa a hipótese por quê?''
	Seu resumo do caso se relaciona pobremente com a situação	Aprendiz não identificou a representação do problema e não teve entendimento coerente do caso	Instrua o aprendiz a respeito da importância da representação do problema. Peça para ele fazer novo resumo do caso e compare contrastando-o com o resumo do professor	''Uma representação do problema de forma concisa, objetiva e acurada é um ponto crítico para o diagnóstico diferencial. Sendo assim, você poderia sumarizar em uma ou duas frases o caso? Esse seria meu sumário...''
Geração de hipóteses: seleção de scripts de doença	Múltiplos diagnósticos gerados sem ordem ou priorização	Aprendiz não identificou a representação do problema e não formulou scripts de doença para as considerações diagnósticas	Peça ao aprendiz para listar todos os achados importantes, criar uma representação de problema baseada nesses achados selecionados e citar diagnósticos possíveis prioritários para os dados discriminadores da situação	''Quais são os achados principais? Você poderia sumarizar o caso em uma ou duas frases? Quais as hipóteses diagnósticas para esse sumário? Qual dentre essas hipóteses é a mais provável para esse caso? Por quê?''
	Discussão de diagnósticos diferenciais não associados aos achados do caso	Aprendiz não formulou o script de doença do paciente e não foi capaz de comparar e contrapor scripts de doença relevantes	Peça ao aprendiz para embasar seu diagnóstico usando achados do caso. Depois, peça a ele que cite ao menos um diagnóstico adicional plausível e que o compare a sua hipótese	''Qual é a sua hipótese diagnóstica? Quais são seus diagnósticos alternativos? Quais são os achados que ajudam a diferenciá-los no caso em questão?''
Feedback cognitivo	Diagnóstico rebuscado	Aprendiz tem um entendimento pobre do caso e não compreende o conceito clínico de probabilidade relativa	Peça ao aprendiz para descrever o protótipo para esse diagnóstico particular que ele levanta. Peça para ele compará-lo aos achados do caso e identificar dados necessários que faltam para fechar o diagnóstico	''Qual é a apresentação clássica dessa doença hipotetizada? Quais são os achados importantes do caso em questão? Você acha que temos dados suficientes para fechar esse diagnóstico que você hipotetiza? O que mais precisamos?''
Estágio de desenvolvimento	Apresentação ou raciocínio abaixo do esperado para um problema comum	Aprendiz não criou um script mental para essa doença e tem pouca experiência com esse tipo de problema	Pergunte ao aprendiz sobre sua experiência com esse tipo de problema. Passar a designar para o aprendiz pacientes que apresentam problemas	''Alguma vez você já atendeu pacientes com esse mesmo tipo de problema? O que você lembra desse atendimento? Quero que você leia sobre a

			comuns com apresentações típicas. Instrua o aprendiz a ler sobre o caso para comparar o diagnóstico principal com pelo menos outro diferencial, identificando dados relevantes e discriminatórios. Peça depois para que ele explique o que aprendeu. Assim, determine se a dificuldade do aprendiz é isolada ou recorrente	típica apresentação dessa doença, assim como da típica apresentação do principal diagnóstico diferencial, comparando-os. Amanhã, conversaremos sobre o que você leu.
Considerações contextuais	Apresentação desorganizada de um problema clínico complexo	Aprendiz está fazendo uma definição prematura, podendo estar apenas adivinhando com alguma sorte	Esclareça o aprendiz a representação do problema. Peça, então, ao aprendiz para identificar e defender uma hipótese primária e uma secundária, usando importantes e discriminatórios achados. Demonstre para ele a representação e o raciocínio do professor	“Fale-me como sua principal hipótese se sustenta nos achados clínicos. Liste pelo menos uma hipótese diagnóstica diferencial plausível e me diga porque ela não se encaixa no quadro do paciente em questão.
	Evidência de vários níveis de entendimento	Dentro do grupo de alunos, é provável que haja uma grande heterogeneidade de entendimento e experiência no caso	Peça a dois ou três aprendizes que digam quais são as suas representações do problema. Faça perguntas para acessar o nível de entendimento de cada aprendiz. Peça ao aprendiz mais capacitado para raciocinar explicitamente. Agora, demonstre para todos a representação e o raciocínio do professor	Pergunte ao grupo: “Alguém de vocês tem uma representação diferente do problema em questão?” Pergunte a cada um dos aprendizes: “Quais dúvidas vocês têm sobre o caso?” Peça ao aprendiz mais capacitado: “Fale-nos sobre seu diagnóstico principal e como você o embasa com os dados elementares. Você considera algum outro diagnóstico? Se sim, fale-nos também sobre como você o exclui.

OBS: Como se trata aqui com o público docente, a exposição das ferramentas é apenas exemplificativa, de modo a apenas convidá-los para a leitura das fontes originais, que seguem descritas ao final do capítulo, em leituras complementares. Ressalta-se que muitas dessas sugestões foram retiradas do seguinte site, que se dedica exclusivamente ao ensino e pesquisa de Raciocínio Clínico: <http://www.improvediagnosis.org/>

Nessa perspectiva, uma vez delineadas semelhantes estratégias de diagnóstico e conduta de aprendizagem, passemos, por agora, a algumas metodologias com as quais poderão ser efetivamente aplicadas tais estratégias.

a) Feedback:

- Conceito: comunicar apreciações críticas de comportamentos e atitudes, voltadas a estimular mudanças. Deve abordar aspectos positivos (desejável) e negativos (falhas, erros).
- Modo de fazer:
  - Ser descritivo e sem conotação de julgamento
  - Ser específico, detalhando com exemplos o seu comentário.
  - Ser focado no comportamento e não na personalidade do profissional
  - Ser oferecido em benefício do profissional, evitando embaraçar,
  - Ser dado em tom hipotético, não como conclusões (“Parece-me...”, “Eu penso...”, “Eu acho...”).
  - Ser constituído de sugestões e formulação de alternativas e não de prescrições
  - Ser limitado à quantidade de informações que o profissional pode assimilar
  - Ser restrito ao que pode ser modificado. Bom exemplo: “Ao conversar com o paciente, talvez você pudesse falar mais devagar e checar a compreensão dele”.
  - Regras de Pendleton: Sequência que ordena primeiramente a auto-avaliação seguida do feedback, priorizando também a fala positiva, seguida da negativa, da seguinte forma: auto-avaliação dos aspectos positivos > feedback dos aspectos positivos > auto-avaliação dos aspectos negativos > feedback dos aspectos negativos
- Sugestões de leitura sobre a metodologia de ‘Feedback’:
  1. Eva KW. Diagnostic error in medical education: where wrongs can make rights. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2009 Sep;14 Suppl 1:71-81. doi: 10.1007/s10459-009-9188-9. PubMed PMID: 19669913.
  2. M. Quirk. Intuition and Metacognition in medical education – Keys to developing expertise.
  3. Schiff GD1. Minimizing diagnostic error: the importance of follow-up and feedback.

Am J Med. 2008 May;121(5 Suppl):S38-42. doi: 10.1016/j.amjmed.2008.02.004.

4. Croskerry P. The feedback sanction. Acad Emerg Med. 2000 Nov;7(11):1232-8.

#### b) Role playing:

- Conceito: encenação estruturada de um problema ou situação, com o objetivo de aprendizagem (sem compromisso com a audiência ou avaliação da atuação).
- Modo de fazer:
  - Seleção prévia de situação clínica a ser encenada, com designação de tarefas assistenciais para as quais os participantes devem se preparar, sem detalhes sobre aquilo que deverá ocorrer durante a apresentação, os quais ficam a cargo do desenvolvimento dos atores.
  - Nesse momento de preparação, os participantes devem estudar sobre o assunto, podendo também estabelecer contato para otimizar o estudo individual, no que constituiria o "Team based learning".
  - Uma vez suficientemente preparados, no dia da reunião, o papel do médico é sorteado dentre os membros, ficando o papel do paciente a cargo do professor ou de algum ator convidado.
  - O atendimento é feito tentando explorar as tarefas solicitadas
  - Após a simulação, é importante existir uma etapa estruturada de feedback, a começar pela auto-avaliação do acadêmico.
- Sugestões de leitura sobre a metodologia "Role-playing":
  1. Gaghie W, Issenberg, SB, Cohen, E, Barsuk, J, and Wayne, D. Does Simulation Based Medical Education with Deliberate Practice yield better results than traditional clinical education? Acad Med, 2011;86:706-711.
  2. Joyner B1, Young L. Teaching medical students using role play: twelve tips for successful role plays.
  3. Mann BD1, Sachdeva AK, Nieman LZ, Nielan BA, Rovito MA, Damsker JI. Teaching medical students by role playing: a model for integrating psychosocial issues with disease management.

4. Iram Manzoor, Fatima Mukhtar and Noreen Rahat Hashmi. Medical Students Perspective About Role-Plays As A Teaching Strategy in Community Medicine.

c) Problem based interview:

- Conceito: Criado no Canadá, pelo Prof Lesser da Universidade MacMaster, o PBI (Problem Based Interview) tem por objetivos principais trabalhar técnicas de Comunicação, através de feedback dirigido e, por isso, construtivo.
- Modo de fazer:  
<https://gtcomunicacaoesaude.wordpress.com/pbi/>

d) Problem based learning:

- Conceito: os estudantes constroem conhecimento e habilidades por meio de atividades dirigidas, despendendo um período de tempo investigando e respondendo a uma questão complexa, problema ou desafio.
- Modo de fazer:  
Compete aos estudantes a utilização de habilidades como pensar criticamente, colaborar, comunicar, criar e inovar, fazer escolhas, revisar seu projeto mediante feedback e apresentar o resultado final. Por sua vez, é necessário também que o estímulo inicial tenha conteúdo significativo. OBS: Ao contrário do que se pode pensar, pode ser aplicada efetivamente de modo pontual, mesmo em cursos cujo currículo não se estruture basalmente em PBL.
- Sugestões de leitura sobre a metodologia ‘‘Role-playing’’:  
1. Kassirer JP. Teaching clinical reasoning: case-based and coached. Acad Med. 2010 Jul;85(7):1118-24. PubMed PMID: 20603909.

e) Mapas conceituais:

- Conceito: ferramentas gráficas para a organização e representação do conhecimento.
- Modo de fazer:  
Eles incluem conceitos, geralmente dentro de círculos ou quadros de alguma espécie, e relações entre conceitos, que são indicadas por linhas que os interligam. As palavras sobre essas linhas especificam os relacionamentos entre dois conceitos.
- Sugestões de leitura sobre a metodologia “Mapas mentais”:  
1. NOVAK, J.; CAÑAS, A.; A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. Práxis Educativa. Ponta Grossa, v.5, n.1, p. 9-29 , jan.-jun. 2010.  
2. Site <https://meducation.net/> , construído com o propósito de compilação de mapas mentais de vários assuntos médicos, a partir da contribuição de estudantes de medicina do mundo inteiro.

#### f) Mooc:

- Conceito: curso Online Aberto e Massivo, do inglês Massive Open Online Course (MOOC), muque ou moque em português, é um tipo de Curso Aberto através da web (por meio de AVA e/ou ferramentas das Web 2.0 e/ou Redes Sociais) que visa oferecer para um grande número de alunos a oportunidade de ampliar seus conhecimentos num processo de co-produção.
- Modo de fazer:  
Para o ensino médico de raciocínio clínico já existe opções interessantes, acesse:  
<https://class.coursera.org/clinprobsolv-002>

#### g) Gamification

- Conceito: É um novo conceito que desperta interesse e pesquisa. A definição de “Gamification” é o uso de elementos de design de jogos em contexto de não jogos, cujo

objetivo é motivar o participante a realizar uma determinada tarefa, a envolver-se numa comunidade de prática. O conceito tem sido apropriado pela Educação como forma de motivação e engajamento de alunos para aprendizagem de determinado conteúdo.

- **Modo de fazer:**

Os elementos de design de jogos identificados como “gamificadores” são: uso de avatares para autorrepresentação; ambientes tridimensionais; contexto narrativo; feedback; reputação; rankings e níveis; mercados e economia; competição organizadas por regras que são explícitas e reforçadas; times; sistema de comunicação paralela que pode ser facilmente configurado; tempo determinado. Veja nos links experiências muito promissoras e exemplos de jogos:

- **Sugestões de leitura**

- Jogo “Clinical sense”: Jogo de raciocínio clínico com múltiplos cenários segundo a conduta tomada. Interessante para verificar o quanto a nossa conduta é definidora para mudar os rumos da história natural da doença. <http://www.clinicalsenseapp.com/>

---

### **Referências Bibliográficas:**

1. BOWEN, Judith L. Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. **New England Journal of Medicine**, v. 355, n. 21, p. 2217-2225, 2006.
2. WALL, Paula; MARCUSSO, Nivaldo; TELLES, Marcos. Tecnologia e Aprendizagem. **Tópicos de Integração**, v. 1, 2006.
3. ROGERS, Carl R. The interpersonal relationship in the facilitation of learning. **Supporting Lifelong Learning: Volume I: Perspectives on Learning**, p. 25, 2001.

4. BELLAN, Zezina. Andragogia em ação: como ensinar adultos sem se tornar maçante. Santa Bárbara d'Oeste, SP: Z3 Editoras e Livrarias, 2005.
5. STEWART, Moira et al. Medicina centrada na pessoa: transformando o método clínico. In: **Medicina centrada na pessoa: transformando o método clínico**. Artmed, 2010.
6. BOWEN, Judith L. Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. **New England Journal of Medicine**, v. 355, n. 21, p. 2217-2225, 2006.
7. CAVALCANTI, Roberto de Albuquerque. Andragogia: a aprendizagem nos adultos. **Revista de Clínica Cirúrgica da Paraíba**, v. 4, n. 6, p. 1-7, 1999.
8. LUCKESI, Cipriano Carlos. Por uma prática educativa centrada na pessoa do educando. **Revista ABC Educatio**, n. 60, 2006.

---

**Leituras complementares:**

1. Russell. I.J., Hendricson, W.D., & Herbert, R.J. (November, 1984). Effects of lecture information density on medical student achievement. *Journal of Medical Education*, 59, 881-889.
2. Ilgen JS, Bowen JL, Yarris LM, Fu R, Lowe RA, Eva K. Adjusting our lens: can developmental differences in diagnostic reasoning be harnessed to improve health professional and trainee assessment? *Acad Emerg Med*. 2011 Oct;18 Suppl 2:S79-86.
3. Graber ML. Educational strategies to reduce diagnostic error: can you teach this stuff? *Adv Health Sci Educ Theory Pract*. 2009 Sep;14 Suppl 1:63-9. doi: 10.1007/s10459-009-9178-y. PubMed PMID: 19669922.
4. Fagan MJ, Griffith RA, Obbard L, O'Connor CJ. Improving the physical diagnosis skills of third-year medical students: a controlled trial of a literature-based curriculum. *J Gen Intern Med*. 2003 Aug;18(8):652-5. PubMed PMID: 12911648;

5. Regehr G, Norman GR. Issues in cognitive psychology: implications for professional education. *Acad Med.* 1996 Sep;71(9):988-1001. PubMed PMID: 9125988.
  6. Wegwarth O, Gaissmaier W, Gigerenzer G. Smart strategies for doctors and doctors-in-training: heuristics in medicine. *Med Educ.* 2009 Aug;43(8):721-8. doi: 10.1111/j.1365-2923.2009.03359.x. PubMed PMID: 19573016.
  7. Trowbridge RL. Twelve tips for teaching avoidance of diagnostic errors. *Med Teach.* 2008 Jun;30(5):496-500. doi: 10.1080/01421590801965137. PubMed PMID: 18576188.
  8. Rencic J. Twelve tips for teaching expertise in clinical reasoning. *Med Teach.* 2011;33(11):887-92. doi: 10.3109/0142159X.2011.558142. PubMed PMID: 21711217.
  9. Kaufman, David R., Nicole A. Yoskowitz, and Vimla L. Patel. "Clinical reasoning and biomedical knowledge: implications for teaching." In: *Clinical reasoning in the health professions*. 3rd ed. Edinburgh: Elsevier (2008): 137-50. ISBN 9780750688857.
  10. Goss JR. Teaching clinical reasoning to second-year medical students. *Acad Med.* 1996 Apr;71(4):349-52; discussion 348. PubMed PMID: 8645397.
- 

## **Palavras Finais**

Muito idealista, eu costumava imaginar o curso de medicina de maneira muito diversa da com que me deparei. Por um momento, confesso que esse desapontamento se abateu sobre mim. A teimosia, contudo, me fez buscar aqui e ali a necessidade que a faculdade não soube me saciar. Dessa via de circulação colateral nutritiva é que queria eu compartilhar com os muitos colegas

que, vez ou outra, vejo tão desapontados como eu estive um dia. Espero, pois, que a oxigenação chegue em boa hora para lhes avivar a fé, a esperança e a coragem.

Gregório Rodrigues