

**CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
MESTRADO EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS**

VANIA HERNANDES VIANNA

**O USO DA FERRAMENTA VIRTUAL *UPTODATE* COMO PRÁTICA DE
APRENDIZAGEM DE UM CURSO DE MEDICINA**

CURITIBA

2018

**CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
MESTRADO EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS**

VANIA HERNANDES VIANNA

**O USO DA FERRAMENTA VIRTUAL *UPTODATE* COMO PRÁTICA DE
APRENDIZAGEM DE UM CURSO DE MEDICINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu - Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional - UNINTER

Orientadora: Profa. Dra. Siderly do Carmo Dahle de Almeida

CURITIBA

2018

V617u Vianna, Vânia Hemandes
 O uso da ferramenta virtual UpToDate como prática de
 aprendizagem de um curso de Medicina / Vânia Hemandes
 Vianna. - Curitiba, 2018.
 98 f.: il. (algumas color.)

 Orientadora: Profa. Dra. Siderly do Carmo Dahle Almeida
 Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e
 Novas Tecnologias) – Centro Universitário Internacional
 Uninter.

 1. Ferramentas de busca na web. 2. Sistemas de
 recuperação da informação - Medicina. 3. Medicina baseada em
 evidências. 4. Tecnologia educacional. I. Título.

CDD 371.334

Catálogo na fonte: Vanda Fattori Dias - CRB-9/547



uninter.com | 0800 702 0520

CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO-PGPE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS
Secretaria do Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias

Defesa Nº 22/2018

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO PARA CONCESSÃO DO GRAU DE MESTRE EM
EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS

No dia 17 de dezembro de 2018, às 10h30, sala 22, bloco B, do Campus Divina do Centro Universitário Internacional UNINTER, a Rua do Rosário, 147 em Curitiba-PR, reuniu-se a Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, composta pelos professores doutores: Siderly do Carmo Dahle de Almeida (Presidente-Orientador - PPGENT/ UNINTER), Dr. Sérgio Bernardo Tenório (Integrante Externo – UFPR), Luana Priscila Wunsch (Integrante Interno Titular- PPGENT/ UNINTER), Ivo José Both (Integrante Interno Suplente - PPGENT/ UNINTER), para julgamento da dissertação: "O USO DA FERRAMENTA VIRTUAL UPTODATE COMO PRÁTICA DE APRENDIZAGEM DE UM CURSO DE MEDICINA", da mestranda Vania Hamandes Vianina. O presidente abriu a sessão apresentando os professores membros da banca, passando a palavra em seguida à mestranda, lembrando-lhe de que teria até vinte minutos para expor oralmente o seu trabalho. Concluída a exposição, a candidata foi arguida oralmente pelos membros da banca.

Concluída a arguição, a Banca Examinadora reuniu-se e comunicou o Parecer Final de que a mestranda foi:

- (☒) APROVADA, devendo a candidata entregar a versão final no prazo máximo de 60 dias.
- (☐) AROVADA somente após satisfazer as exigências e, ou, recomendações propostas pela banca, no prazo fixado de 60 dias.
- (☐) REPROVADA.

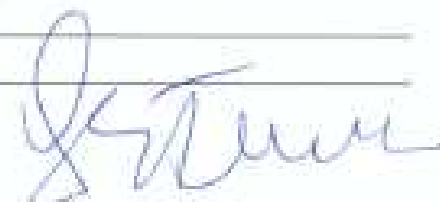
O Presidente da Banca Examinadora declarou que a candidata foi aprovada e cumpriu todos os requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação e Novas Tecnologias, devendo encaminhar à Coordenação, em até 60 dias, a contar desta data, a versão final da dissertação devidamente aprovada pelo professor orientador, no formato impresso e PDF, conforme procedimentos que serão encaminhados pela secretaria do Programa. Encerrada a sessão, lavrou-se a presente ata que vai assinada pela Banca Examinadora.

Recomendações: seguiu as recomendações da
banca para publicação


Dr. Siderly do Carmo Daltro de Almeida
Presidente da Banca


Dra. Luana Píscila Wunsch
Integrante Interno Titular


Vania Hernandez Vianna
Mestranda


Dr. Sergio Bernardo Tenório
Integrante Externo
Dr. Sergio B. Tenório
Fisiologia

Dr. Ivo José Both
Integrante Interno Suplente

A minha família, meu pai Dicesar, ao meu filho João, pelo apoio e compreensão das horas em que estive ausente e exaustivamente focada neste estudo.

À minha mãe Lourdes in memoriam, pela vida, pelo exemplo de força e amor com que me educou.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte de toda Luz.

A minha orientadora Profa. Dra. Siderly do Carmo Dahle de Almeida, pela objetividade, ótima condução dos trabalhos e pelo carinho.

Aos meus amigos que como minha família são meu bem maior.

Aos colegas da UNINTER por comungarem os mesmos ideais e aos técnicos das universidades federais pela colaboração nesta pesquisa.

À Banca de avaliação deste estudo, pelas contribuições e compartilhamento do seu conhecimento.

Ao Centro Universitário Internacional Uninter, Programa de Pós-graduação Stricto Sensu - Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias e aos demais docentes por disseminarem o conhecimento.

“O conhecimento é em si mesmo um poder.”
(BACON, 1626)

RESUMO

Os sistemas informatizados são fundamentais na área da saúde e estão intrinsicamente associados ao ensino e a prática médica. Na pesquisa acadêmica as ferramentas tecnológicas suplantam paradigmas convencionais relacionados ao uso do livro em papel e se fazem presentes nas metodologias de ensino e aprendizagem. Este estudo teve por objetivo relacionar o uso da ferramenta *online UpToDate* enquanto prática pedagógica no ensino médico da UFPR - Universidade Federal do Paraná. A pesquisa foi efetuada a partir de dados de registro e acesso à ferramenta no período de 2010 a 2017. Os resultados indicaram um aumento significativo (80%) no número de acessos ao longo do período. Os acadêmicos foram os que mais utilizaram a ferramenta (46,68%), seguido pelos médicos (29,42%) e residentes (16,15%). O uso do *UpToDate* na UFPR por residentes foi maior justamente nas especialidades médicas de maior destaque, a saber: Clínica Médica, Medicina da Família e Pediatria que são as que são preconizadas nas normativas do Sistema Único de Saúde - SUS e do Ministério de Educação e Cultura – MEC, com vistas a melhorar a saúde da população. A facilidade e rapidez de acesso, confiabilidade e profundidade de cobertura são vantagens inerentes à ferramenta, tornando mais fácil a prática da medicina baseada em evidência. Adicionalmente, o *UpToDate* contribui para a melhoria da gestão e organização hospitalar, proporcionando maior qualidade de atendimento aos pacientes, diminuindo custos, tempo de tratamento, taxa de mortalidade, erros de diagnóstico ambulatorial e a necessidade de exames. Conclui-se que o *UpToDate* é uma ferramenta educacional tecnológica que melhora o ensino e a aprendizagem na área médica. A fim de auxiliar na otimização do uso da ferramenta foi elaborado um tutorial para utilização do *UpToDate*.

Palavras-chave: Tecnologias educacionais. Sistemas de informação em saúde. *UpToDate*. Medicina baseada em evidências.

ABSTRACT

Computerized systems are fundamental in the area of health and are intrinsically associated with teaching and medical practice. In academic research the technological tools supplant conventional paradigms related to the use of the paper book and are present in teaching and learning methodologies. This study aimed to relate the use of the online tool *UpToDate* as pedagogical practice in medical teaching at UFPR - Federal University of Paraná. The research was carried out from data of registry and access to the tool in the period of 2010 to 2017. The results indicated a significant increase (80%) in the number of accesses during the period. Academicians were the ones who used the tool most (46.68%), followed by doctors (29.42%) and residents (16.15%). The use of *UpToDate* in UFPR by residents was greater precisely in the medical specialties of greater prominence, namely: Medical Clinic, Family Medicine and Pediatrics, which are those recommended in the regulations of the Unified Health System - SUS and the Ministry of Education and Culture - MEC, with a view to improving the health of the population. The ease and speed of access, reliability and depth of coverage are inherent advantages of the tool, making it easier to practice evidence-based medicine. In addition, *UpToDate* contributes to the improvement of hospital management and organization, providing a better quality of care to patients, reducing costs, treatment time, mortality rate, outpatient diagnostic errors and the need for exams. It is concluded that *UpToDate* is a technological educational tool that improves teaching and learning in the medical field.

Keywords: Educational technologies. Health information systems. *UpToDate*. Evidence-based medicine.

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS, TABELAS E QUADROS

Quadro 1 – Eixos e vetores para mudanças curriculares em cursos de Medicina.....	22
Quadro 2 – Síntese de progressão das análises	43
Figura 1 – QR Code – O curso de medicina da UFPR.....	34
Figura 2 - Coleção do Index Medicus.....	40
Figura 3 - Tendências de pesquisa do Google para informações médicas on-line	53
Gráfico 1 - Acessos ao UpToDate no período de 2010-2017.....	55
Gráfico 2 - Categorias de usuários do UpToDate no período de 2015-2017	56
Gráfico 3 - Dispositivos móveis usados para acesso ao UpToDate	59
Tabela 1 - Registros no UpToDate no período de 2015-2017.....	56
Tabela 2 - Ranking das especialidades médicas indicadas no registro do UpToDate.....	57
Tabela 3- Residência médica UFPR	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCNs - Diretrizes Curriculares Nacionais

FESP – Fundação de estudos Sociais do Paraná

IM - Index Medicus

IMC - Index Medicus/Cumulated

JAMA - Jornal da Associação Médica Americana

MEB – Medicina Baseada em Evidências

MEC – Ministério da Educação e Cultura

NEJM - New England Journal of Medicine

NLM - United States National Library of Medicine

PDR - Physician's Desk Reference

TDIC – Tecnologias digitais de informação e comunicação

UFPR – Universidade Federal do Paraná

SUS – Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

A PESQUISA E A PESQUISADORA	12
1 INTRODUÇÃO	14
1.1 PROBLEMA	15
1.2 OBJETIVO GERAL	16
1.2.1 Objetivos específicos	16
1.3 JUSTIFICATIVA	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 O ENSINO DA MEDICINA NO CENÁRIO NACIONAL E AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS EM 2001	20
2.2 NOVAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS – 2014.....	23
2.2.1 Perfil do egresso	25
2.2.2 Matriz curricular e organização do curso	26
2.2.3 Estágios, atividades complementares, acompanhamento e Avaliação	28
2.3 ASPECTOS HISTÓRICOS DA MEDICINA BRASILEIRA	29
2.4 CRIAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ	31
2.4.1 Curso de Medicina na UFPR	33
3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO MÉDICA	35
3.1 O PAPEL DO PROFESSOR	35
3.2 O PAPEL DO ALUNO	37
3.3 A MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS – MBE	38
3.4 ABORDAGENS COM TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	39
4 METODOLOGIA	42
4.1 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA	42
4.2 ANÁLISE SISTEMÁTICA DO SOFTWARE UTILIZADO NA UFPR	44
4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	54
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERENCIAS	64
APÊNDICE 1	70

A PESQUISA E A PESQUISADORA

Sou Vânia, formada em Administração com habilitação em Comércio Exterior pela Fundação de Estudos Sociais do Paraná (FESP). Possuo duas especializações: Educação Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Especialização em Desenvolvimento Econômico pela mesma instituição. Desde 1987 sou funcionária da UFPR onde comecei a trabalhar em departamentos de cursos, algum tempo depois em coordenação de curso, aproximadamente dez anos com orçamento público e a quase três anos em uma biblioteca.

Dentre os locais em que trabalhei gosto bastante do ambiente de biblioteca, gosto do fato de estar cercada de conhecimento por todos os lados, do silêncio que nos dá certa paz em um ambiente propício ao pensamento, aos estudos e as reflexões inerentes ao nosso cotidiano. Em cada unidade da UFPR por onde trabalhei precisei aprender as rotinas específicas daquela unidade necessárias ao bom desempenho técnico e ao atendimento ao público.

Quando fui transferida, por solicitação minha, para a Biblioteca de Ciências da Saúde da UFPR um novo desafio estava lançado. Vieram o período de adaptação ao novo ambiente, aos novos colegas e a uma gama de informações a aprender necessárias ao desempenho de novas atividades e agora ao atendimento de um usuário com perfil diferente daqueles que já havia aprendido. Dentre minhas atividades fiquei responsável por fazer pesquisa de artigos em diversas bases de dados, bem como em bibliotecas do país e em outros países para alunos, professores, médicos e pesquisadores. Atendo também ao cadastramento de usuários, cadastramento e atualização da produção científica dos professores do Curso de Medicina, divididos em 14 departamentos, trabalhei também auxiliando no projeto de cadastramento das obras raras existentes em nosso acervo.

Em nossa rotina diária executamos várias atividades dentre elas o ensino ao usuário de como acessar portais de periódicos, bases de dados e o cadastramento dos mesmos nos sistemas de pesquisa acadêmica. Especialmente, efetuamos o cadastramento e renovação do cadastro de professores, residentes, médicos, alunos e demais pesquisadores e usuários da UFPR junto a Base de Dados *UpToDate*, nos computadores da instituição. Ao longo do tempo comecei a perceber o quanto era importante para eles o cadastramento e a renovação do acesso e tal fato me deixava

curiosa. Queria saber qual o papel dessa nova ferramenta, além da bibliografia básica, tratados, periódicos e demais materiais necessários ao ensino médico.

A curiosidade faz parte do instinto humano, faz com que um ser explore o universo ao seu redor compilando novas informações às que já possui. A curiosidade deveria ser ensinada na escola. Paulo Freire, educador e filósofo brasileiro defende em uma de suas obras sobre pedagogia, a indissociabilidade entre ensino e pesquisa, pois faz parte da natureza da prática docente indagar, buscar, pesquisar. A pesquisa possibilita conhecer a novidade e contribui para que a curiosidade vá se tornando cada vez, metodicamente, mais rigorosa, e assim saia da ingenuidade e transforme-se em curiosidade epistemológica. De acordo com Paulo Freire a curiosidade epistemológica é construída pelo exercício crítico da capacidade de aprender. É a curiosidade que se torna metodicamente rigorosa e, se opõe à curiosidade ingênua que caracteriza o senso comum.

Aprender é um dos grandes desafios da vida e, para aprender cada vez mais, temos que ser curiosos. Viver apenas do que já aprendemos na vida, limita nossa visão e torna difícil o aprendizado. Curiosidade e conhecimento movem o mundo e a possibilidade de aprender todos os dias é o que me motiva e desafia...

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) fazem parte das relações sociais e do cotidiano dos professores e estudantes, modificando hábitos e reorganizando a forma de comunicação e, em contexto educacional, dos processos de ensino e de aprendizagem. (COOK, 2008; COZINHE et al., 2011).

No ensino médico, as inovações tecnológicas são usadas para facilitar e contribuir para melhorar o ensino e a aprendizagem em várias áreas da Medicina tais como pediatria, ginecologia, oncologia, entre outras (O'LEARY, JANSON, 2010; VELAN et al., 2010). Estudos comprovam que o ensino baseado em TDIC propicia uma melhora estatisticamente significativa da aprendizagem de estudantes da área de saúde, quando comparado ao uso de métodos tradicionais (COOK, 2008; COZINHE et al., 2011).

O ensino e a aprendizagem médica dependem da articulação entre conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias ao futuro exercício profissional (BRASIL, 2014). Para tanto, o domínio das TIC é fundamental, pois, facilita a educação continuada por meio do acesso às bases de dados remotas, informações científicas e programas computacionais destinados a construir, ampliar e atualizar o conhecimento e o desempenho profissional na área. (HAY, CANNY, 2011; NORMAN, 2008).

Adicionalmente, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de Medicina, atualizadas em 2014, a formação do graduando nessa área deve focar a atenção à saúde, além da gestão e educação em saúde. (BRASIL, 2014).

A formação em nível superior está fundamentada na busca pela transformação social e na formação de profissionais capacitados e éticos. Por isso, as pesquisas desenvolvidas na educação superior têm focado a análise dos componentes curriculares, reformulação dos projetos pedagógicos, metodologias de ensino e aprendizagem, entre outros aspectos. (CARLINI; SCARPATO, 2008; BARBOSA, 2009). Deste modo, a formação de professores e suas novas práticas pedagógicas estão alicerçadas em metodologias inovadoras mais ativas e inseridas no contexto contemporâneo. (GADOTTI, 2000).

Considerando-se tal proposição torna-se uma premissa pensar a pesquisa na Universidade, para além do que se oferece em sites de busca populares na internet.

As bases de dados, especialmente nos cursos da área de saúde, são de extrema importância e precisam ser consideradas.

Na área médica, a informática constitui o meio mais rápido e seguro de acesso ao que há de mais atual em termos de publicações e que possibilita o ensino e aprendizagem por meio da Medicina Baseada em Evidências (BEM). (EVIDENCE-BASED WORKING GROUP, 1992).

A construção do conhecimento médico baseado em evidências pode ser facilitada pelas bases de dados como Medline, PubMed, Embase, Cochrane e a plataforma UpToDate, entre outras, que oferecem profusas referências para a difusão do MBE como proposta pedagógica e de aprendizagem significativa. (GOMEZ, VIEIRA; SCALABRINI, 2011).

O UpToDate é uma das maiores plataformas de MBE sendo um dos sistemas informatizados de gestão de conhecimento clínico mais utilizado em diversos países (EGLE et al, 2015). O sistema UpToDate fornece um compêndio de estudos regularmente revisados e baseados em evidências sobre tópicos em medicina interna para adultos, pediatria, obstetrícia e ginecologia. O acesso ao sistema é efetuado remotamente a partir de qualquer terminal de computador e está disponível em várias mídias, incluindo dispositivos portáteis. (FOX; MOAWAD, 2003).

1.1 PROBLEMA

Estudos demonstraram que o *UpToDate* melhorou a aquisição de conhecimento, aumentou o número de questões clínicas respondidas e mudou as decisões de gerenciamento. (ISAAC, ZHEN; JHA, 2012; SHARIFF; BEJAIMAL; SONTROP, 2011). Além dessas vantagens no ensino e aprendizagem, o uso do *UpToDate* em hospitais está associado a menores taxas de mortalidade, menores períodos de internamento e maior qualidade no padrão de atendimento (ISAAC, ZHEN; JHA, 2012; ADDISON; WHITCOMBE; GLOVER, 2013).

Considerando este contexto ora apresentado, o estudo em questão tem como problema o seguinte questionamento: De que modo o *UpToDate* contribui com o processo de ensino e de aprendizagem no curso de medicina oferecido pela Universidade Federal do Paraná?

1.2 OBJETIVO GERAL

Avaliar o uso do *UpToDate*, enquanto ferramenta de pesquisa médica, no processo de ensino e aprendizagem na Universidade Federal do Paraná, no período de 2010-2017.

Na instituição pesquisada, todos os alunos e professores têm acesso ao *UpToDate*, que oferece ferramentas, imagens e artigos complementares de informação, se constituindo em um recurso de suporte às decisões médicas, no qual os profissionais encontram a opção do melhor tratamento e atendimento aos seus pacientes.

1.2.1 Objetivos específicos

- Apresentar a utilização da plataforma *UpToDate* enquanto prática pedagógica no ensino médico.
- Quantificar o uso do *UpToDate* no Curso de Medicina de uma instituição pública de educação superior no estado do Paraná.
- Elencar vantagens e/ou desvantagens do uso do *UpToDate*.
- Desenvolver um tutorial para utilização do *UpToDate* para professores, estudantes e profissionais da saúde.

O desenvolvimento do tutorial para uso do *UpToDate* configura-se como o produto final desta dissertação e consta como apêndice neste estudo.

1.3 JUSTIFICATIVA

As práticas pedagógicas devem considerar as profundas transformações sociais que demandam inovação alicerçada em situações concretas de aprendizagem, superando os antigos modelos pedagógicos que nem sempre favorecem o desenvolvimento de potencialidades nos alunos. (FREIRE, 2009). As exigências do mundo moderno e as características e necessidades dos alunos, requerem um redimensionamento da ação docente visando atender as demandas da sociedade atual, a sociedade da informação. (GIL, 2010).

A docência universitária deve estar em sintonia com a cultural global de qualidade. Este conceito está pautado na ideia de que o reconhecimento e a renovação das concepções docentes se encontram no caminho do melhoramento contínuo e da qualidade docentes e desse modo se abre um espaço para a redefinição da docência como professor universitário num espaço em que ocorrem as relações e reconhecer que estamos comprometidos com a dupla função de professores e aprendizes. (LÓPEZ, 2008).

Diante das constantes mudanças tecnológicas e suas repercussões no âmbito educativo, é necessário que o corpo docente das instituições de educação superior se mantenham em atualização permanente, para uma formação de alta qualidade frente as mudanças do mundo atual. Os docentes devem estar preparados para ofertar aos estudantes uma aprendizagem baseada em tecnologias digitais de informação e comunicação, que fazem parte integral do currículo de competências básicas de um professor. (CAMACHO, 2014).

As instituições de ensino são, ao mesmo tempo conservadoras, regeneradoras e geradoras. São conservadoras porque integram, memorizam e ritualizam os saberes, as ideias e os valores culturais. Regeneram, porque rediscutem e atualizam os saberes e os transmitem às novas gerações. E geradoras porque criam, elaboram e processam os novos saberes. (MORIN, 2014).

Segundo Morin:

[...] Complexus significa o que foi tecido junto: de fato há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre unidade e multiplicidade. (MORIN, 1999, p.38).

Morin (1999) leva a reflexão sobre a importância de uma reforma no modo de pensar, buscando combater o reducionismo instalado na sociedade e a valorização de ser pensar no todo, exaltando a complexidade. No paradigma da complexidade é preciso considerar o todo e as partes que o compõem. O autor propõe uma nova ciência, com consciência de sua complexidade. E aponta para a necessidade em se trabalhar a condição humana.

Considerando o ponto de vista de Morin (1999), o ser humano foi fragmentado ao longo destes anos nos cursos universitários na área de saúde. Estuda-se o corpo humano, esquece-se do psíquico e do espiritual. Torna-se, também, necessário ensinar a compreensão humana e a solidariedade:

[...] a educação do futuro deverá ser primeiro universal, centrada na condição humana. Estamos na era planetária; uma aventura comum conduz os seres humanos, onde quer que se encontrem. Estes devem reconhecer-se em sua humanidade comum e ao mesmo tempo reconhecer a diversidade cultural inerente a tudo o que é humano. Conhecer o humano é, antes de tudo, situá-lo no universo, e não separá-lo dele (MORIN, 1999, p.47).

Na educação superior em geral, as metodologias de ensino demandam mudanças frente ao contexto atual e as distintas possibilidades de uso das tecnologias facilitam a formação tanto do professor como do estudante. Assim o professor ao deixar de ser somente um transmissor de conhecimentos, passa a atuar como o indivíduo que contribui com a construção do processo de ensino e de aprendizagem e atua de forma colaborativa, mantendo-se disposto também a aprender ao longo do processo. (GIL, 2006; FREIRE, 2009).

De acordo com Marcelo (2009, p. 9) para ser professor no século XXI faz-se necessário:

[...] assumir que o conhecimento e os alunos (as matérias-primas com que trabalham) se transformam a uma velocidade maior à que estávamos habituados e que, para se continuar a dar uma resposta adequada ao direito de aprender dos alunos, teremos de fazer um esforço redobrado para continuar a aprender.

O papel mediador do professor é fundamental para a adoção de práticas que propiciem participação, diálogo, exploração, troca e reflexão entre alunos e os professores. Assim se dá a construção do conhecimento, com a valorização de informações relevantes e que podem ser usadas para uma efetiva construção do saber. (LIBÂNEO, 1998; LOPES, 2005).

Segundo Lopes (2005, p. 34) as práticas pedagógicas devem estar centradas na valorização do conhecimento que signifique “aprender a buscar o saber”. No ensino médico isto é de extrema relevância, já que saber onde pesquisar faz toda a diferença,

pois inúmeras são as possibilidades de se obter a informação, assim como, ter acesso facilitado para pesquisa em diferentes bancos de dados.

No ensino médico a utilização da ferramenta de pesquisa online *UpToDate*, se constitui em uma base de apoio a decisão clínica baseada em evidências médicas e que auxilia os profissionais de saúde a tomarem decisões de gerenciamento de pacientes. Esta ferramenta contribui no processo de descoberta, análise, avaliação e do uso de achados de investigações como base para decisões clínicas que suportam o modelo pedagógico atual de ensino médico baseado em evidências (EVIDENCE BASED MEDICINE WORKING GROUP, 1992). Assim, justifica-se o interesse em verificar o uso desta ferramenta na prática profissional do estudante de medicina, bem como do profissional médico.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O ENSINO DA MEDICINA NO CENÁRIO NACIONAL E AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS EM 2001

Em 2001, o Ministério da Educação (MEC) lança o “Projeto de incentivo a mudanças curriculares em cursos de medicina”, que teve por objetivo propor um sistema de incentivos às instituições acadêmicas que se disponham a adequar a formação profissional para atender às necessidades do Sistema Unificado de Saúde (SUS). A proposta foi dirigida às escolas médicas, já que havia uma tendência de profissionalização precoce nesta área, gerando um perfil profissional inadequado às perspectivas da atenção básica (BRASIL, 2001).

A formulação do projeto baseou-se nas experiências como da Comissão Interinstitucional Nacional de Avaliação do Ensino Médico e da avaliação das condições de oferta e exame nacional de cursos do MEC, bem como as dificuldades da implantação do Programa de Saúde da Família, configurando-se como uma ação destinada a redirecionar a formação dos profissionais de saúde com vistas às necessidades sociais (BRASIL, 2001).

De acordo com as diretrizes curriculares propostas, as instituições de ensino superior em medicina têm como missão a formação terminal do médico generalista, com base nas seguintes premissas (BRASIL, 2001):

- a) postura ética, visão humanística, senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania;
- b) orientação para a proteção, promoção da saúde e prevenção das doenças;
- d) capacidade de compreensão, integração e aplicação dos conhecimentos básicos na prática profissional;
- e) orientação para atuar em nível primário e secundário da atenção e resolver com qualidade os problemas prevalentes de saúde;
- f) capacidade para o primeiro atendimento das urgências e emergências;
- g) capacidade para comunicar-se e lidar com os múltiplos aspectos da relação médico-paciente;
- h) capacidade de aprendizagem contínua durante toda a vida profissional e de auditoria do próprio desempenho;
- i) capacidade de atuação e eventual liderança na equipe de saúde.

Estas diretivas visavam resolver distorções com a excessiva especialização médica e perda da terminalidade dos cursos de graduação que implica em incremento de custos. Também se verificou que os recém-graduados dominavam apenas, aproximadamente, 50% dos conhecimentos que deveriam ter ao término, e que a residência médica se incorporava como uma continuidade natural da graduação (BRASIL, 2001).

A despeito da orientação constitucional no sentido de atribuir ao SUS a responsabilidade de ordenar a formação profissional na área da saúde e a correção inadequada da associação especialistas/generalistas, essa correlação ainda persistia nos cursos de graduação da área médica, sendo eminente distanciamento da formação dos profissionais e as necessidades do país (BRASIL, 2001):

Desta forma, o objetivo a ser alcançado incluía reorientar os produtos da escola médica, quais sejam os profissionais formados e os conhecimentos gerados e serviços prestados, com ênfase nas mudanças no modelo de atenção à saúde, em especial aquelas voltadas para o fortalecimento da atenção básica. Para tanto, elencou-se os seguintes objetivos específicos (BRASIL, 2001):

- a) estabelecer, de forma sistemática e autossustentável, protocolos de cooperação entre os gestores do SUS e as escolas médicas;
- b) deslocar o eixo central do ensino médico da ideia exclusiva da enfermidade, incorporando noção integralizadora do processo saúde/doença e da promoção da saúde, com ênfase na atenção básica;
- c) propiciar a ampliação dos cenários e da duração da prática educacional na rede de serviços básicos de saúde;
- d) favorecer a adoção de metodologias pedagógicas ativas e centradas nos estudantes, visando prepará-los para a autoeducação permanente.

Para a consecução dos objetivos são propostos três eixos, a saber: orientação teórica, abordagem pedagógica e cenários de prática. Esses eixos sinalizam processos de mudança, de acordo com a tendência que caracteriza a inovação dos processos de educação médica em todo o mundo. Cada um destes eixos é decomposto em dois vetores, e em cada um destes vetores se trata de fazer uma tipificação das escolas em três estágios, que partem de uma situação mais tradicional ou conservadora no estágio 1 até alcançar, no estágio 3, a situação objetivo desejada. O resumo dos eixos e vetores está delineado na Figura 1.

Quadro 1 – Eixos e vetores para mudanças curriculares em cursos de medicina

Eixos □	Orientação Teórica		Abordagem Pedagógica		Cenário de Práticas	
Vetores	Produção de conhecimentos segundo as necessidades do SUS	Pós-graduação e educação permanente	Mudança pedagógica	Integração ciclo básico/ciclo profissional	Diversificação de cenários do processo de ensino	Abertura dos serviços universitários às necessidades do SUS
<i>Estágio 1</i>	Escolas que não tenham produção sistemática de investigação em atenção básica ou que apenas tenham produção na área da atenção hospitalar e de altatecnologia.	Oferta exclusiva de especialidades e ausência de oferta de especialização em atenção básica e de educação permanente aos profissionais da rede do SUS.	Ensino centrado no professor, realizado fundamentalmente por meio de aulas expositivas para grandes grupos de estudantes, baseado em disciplinas estanques e com processos de avaliação baseados em testes e provas.	Ciclos clínico e básico completamente separados, com disciplinas fragmentadas.	Atividades práticas durante os dois primeiros anos do curso estão limitadas aos laboratórios da área básica; ciclo clínico com práticas realizadas majoritariamente em enfermarias hospitalares e com corridas de leito.	Serviços próprios, isolados da rede do SUS, com porta de entrada separada e com clientela cativa e redundante.
<i>Estágio 2</i>	Escolas que tenham uma baixa produção de Investigações relacionadas com a atenção básica ou com a gestão do SUS.	Conformação intermediária em que há esforços para a oferta de educação permanente relacionada à nosologia prevalente, mas não há questionamentos do perfil de oferta de residência médica, mestrados e doutorados, que seguem a lógica da especialização.	Ensino que inclui inovações pedagógicas em caráter experimental restritas a certas disciplinas, realizado majoritariamente em pequenos grupos de até 15 estudantes, adotando processos de avaliação interativos, mas ainda restritos a menos de 20% da carga horária.	Existência de disciplinas/atividades integradoras ao longo dos primeiros anos, mas sendo mantida a organização por disciplinas e a separação dos conteúdos básicos e clínicos.	Atividades extra-murais não integradas a outras carreiras em unidades dos SUS, durante os dois primeiros anos do curso, com a participação exclusiva ou predominante de professores da área de saúde coletiva, correspondendo a menos de 10% da carga horária. Ciclo clínico majoritariamente baseado em atividades ambulatoriais em ambulatório pertencente à instituição de ensino que tenha central de marcação de consultas própria, ou em ambulatorios conveniados cuja administração seja apartada da gestão da rede do SUS.	Serviços parcialmente abertos ao SUS, mas preservando algum grau de autonomia na definição de seus pacientes.
<i>Estágio 3</i>	Escolas com alta produção de investigações orientadas às necessidades da atenção básica, sem prejuízo da investigação pura e tecnológica, e que tenham uma forte	Lógica da oferta de oportunidades educacionais feita em estreita articulação com os gestores do SUS, são revisados os quantitativos e a qualidade da	Ensino baseado majoritariamente em resolução de problemas, em grupos pequenos, em que os professores trabalham como tutores, ocorrendo o ensino em ambientes	Ensino majoritariamente integrado, em que é eliminada a precedência cronológica do ciclo básico, servindo as áreas básicas como	Atividades extramurais em unidades do SUS, equipamentos escolares e da comunidade, ao longo de toda a carreira, com graus crescentes de complexidade. Durante os dois primeiros anos de graduação, combinam-se as atividades multiprofissionais, com experiências de integração em laboratórios de problematização, com participação de docentes de áreas	Serviços próprios completamente integrados ao SUS, sem central de marcação de consultas ou de internações próprias das instituições

interação com o serviços de saúde na área de produção e avaliação de protocolos clínicos, inovações da gestão, análises de custo-benefício, e outras Assemelhadas	formação, há um trabalho em estreita articulação com os Pólos de Capacitação em Saúde da Família.	diversificados – bibliotecas, comunidade, laboratórios de simulação – e com atividades estruturadas a partir das necessidades de saúde que se apresentam ao SUS. Avaliação formativa e somativa, avaliando todos os aspectos da formação do estudante (conhecimentos, atitudes e habilidades)	retaguarda e referência para a busca dos conhecimentos para a solução de problemas, sem estruturação em disciplinas.	básicas e clínicas em, pelo menos, 20% da carga horária. Atividades clínicas desenvolvidas de forma mista entre serviços próprios das IES e unidades comuns e correntes de atenção básica da rede do SUS – majoritariamente ambulatorial, ou em serviços próprios das IES que subordinem suas centrais de marcação de consulta às necessidades locais do SUS – em que se perfaça menos 40% da carga horária. Internato desenvolvido em, pelo menos, 25% na rede do SUS.	acadêmicas. Desenvolvimento de mecanismos institucionais de referência e de contra-referência com a rede do SUS.
---	---	---	--	---	--

Fonte: Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2001)

2.2 NOVAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS - 2014

Em 2014, foram aprovadas as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de Medicina, pelo Ministério da Educação (MEC), que têm o propósito de promover uma formação médica mais geral, humanista e crítica com capacidade para atuar nos diferentes níveis de atenção à saúde com responsabilidade social e compromisso com a defesa da cidadania, dignidade humana e saúde integral da população.

As novas DCNs definiram que a formação médica no Brasil deverá obedecer aos seguintes critérios (BRASIL, 2014):

- ser orientada pelas necessidades de saúde dos indivíduos e das populações;
- usar metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e a integração dos conteúdos de ensino, pesquisa, extensão e assistência;
- promover a integração e interdisciplinaridade aprendendo e atuando em equipes multiprofissionais;
- ter a presença de ciências sociais e discussões em temas fundamentais para a formação ética do estudante como a segurança do paciente e a diversidade na garantia de direitos sociais, debatendo questões de gênero, etnia, entre outras condições;

- prever a inserção do aluno na rede de serviços de saúde desde as séries iniciais da formação e ao longo de todo o curso proporcionando ao estudante oportunidade de lidar com problemas reais assumindo responsabilidades crescentes;
- dar centralidade para o ensino da atenção básica organizado e coordenado pela área de Medicina de Família e Comunidade e fortalecer também áreas como a atenção às urgências e saúde mental. (BRASIL, 2014)

Entre as mudanças presentes nessa reformulação, destaca-se a definição de que ao menos 30% da carga horária do internato médico na graduação serão desenvolvidos na Atenção Básica – onde são solucionados 80% dos problemas de saúde dos cidadãos – e nos Serviços de Urgência e Emergência do SUS, respeitando-se o tempo mínimo para o internato de dois anos. Tudo isso com acompanhamento acadêmico e técnico. (BRASIL, 2014):

Tais diretrizes trazem outras mudanças estruturantes para o ensino da medicina (BRASIL, 2014):

- institui avaliações progressivas para o estudante do 2º, 4º e 6º anos e induz o aperfeiçoamento do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) para os cursos de graduação em medicina;
- prevê a existência de programas de desenvolvimento e aperfeiçoamento docente no interior dos cursos de Medicina, e medidas de valorização da atividade docente;
- prevê também a criação de programas permanentes de formação de profissionais dos serviços de saúde, que serão campos de prática e aprendizado, além de tratar de novos instrumentos para garantir uma integração ensino/serviço com mais segurança e qualidade;
- articula as mudanças da graduação com as mudanças na Residência Médica. (BRASIL, 2014)

O perfil do egresso deverá ser pautado na formação do médico, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva. Capacitado a atuar, de forma ética, no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção. Deverá desenvolver ações no sentido da promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, como promotor da saúde integral do ser humano (BRASIL, 2014)

2.2.1 Perfil do egresso

O perfil do egresso/profissional, considerando-se as diretrizes curriculares, deve ser pautado na formação generalista, humanista, crítica e reflexiva. Deve ser capacitado a atuar de acordo com os princípios éticos, no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, como promotor da saúde integral do ser humano. (BRASIL, 2014).

Dentre as competências gerais, os médicos devem observar questões relacionadas a:

a) atenção à saúde: estar apto a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo; assegurar clínica de forma integrada e continua com as demais instâncias do sistema de saúde; realizar seus serviços dentro dos mais altos padrões de qualidade e dos princípios da ética/bioética, tendo em conta que a responsabilidade da atenção à saúde não se encerra com o ato técnico, mas com a resolução do problema de saúde, tanto a nível individual como coletivo;

b) tomada de decisões: capacidade de tomar decisões visando o uso apropriado, eficácia e custo-efetividade, da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas, visando possuir habilidades para avaliar, sistematizar e decidir a conduta mais apropriada;

c) comunicação: ser acessível e manter a confidencialidade das informações a eles confiadas, na interação com outros profissionais de saúde e o público em geral. A comunicação envolve comunicação verbal, não verbal e habilidades de escrita e leitura; o domínio de, pelo menos, uma língua estrangeira e de tecnologias de comunicação e informação;

d) liderança: assumir posições de liderança, sempre tendo em vista o bem estar da comunidade, com compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade para tomada de decisões, comunicação e gerenciamento de forma efetiva e eficaz;

e) administração e gerenciamento: fazer o gerenciamento e administração tanto da força de trabalho, dos recursos físicos e materiais e de informação, da mesma forma que devem estar aptos a serem gestores, empregadores ou lideranças na equipe de saúde;

f) educação permanente: buscar aprendizado contínuo, tanto na sua formação, quanto na sua prática, tendo responsabilidade e compromisso com a educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais. (BRASIL, 2014)

De modo a possibilitar que esta formação se concretize, o currículo do curso ofertado deve constituir-se não apenas de disciplinas, mas também de elementos que deem suporte a tal formação.

2.2.2 Matriz curricular e organização do curso

Os conteúdos essenciais do curso de graduação em Medicina devem guardar estreita relação com as necessidades de saúde mais frequentes referidas pela comunidade e identificadas pelo setor saúde. Sendo assim, devem contemplar prioritariamente:

- conhecimento das bases moleculares e celulares dos processos normais e alterados, da estrutura e função dos tecidos, órgãos, sistemas e aparelhos, aplicados aos problemas de sua prática e na forma como o médico o utiliza;
- compreensão dos determinantes sociais, culturais, comportamentais, psicológicos, ecológicos, éticos e legais, nos níveis individual e coletivo, do processo saúde-doença;
- Abordagem do processo saúde-doença do indivíduo e da população, em seus múltiplos aspectos de determinação, ocorrência e intervenção;
- Compreensão e domínio da propedêutica médica – capacidade de realizar história clínica, exame físico, conhecimento fisiopatológico dos sinais e sintomas; capacidade reflexiva e compreensão ética, psicológica e humanística da relação médico-paciente;
- Diagnóstico, prognóstico e conduta terapêutica nas doenças que acometem o ser humano em todas as fases do ciclo biológico, considerando-se os critérios da prevalência, letalidade, potencial de prevenção e importância pedagógica;
- Promoção da saúde e compreensão dos processos fisiológicos dos seres humanos – gestação, nascimento, crescimento e desenvolvimento, envelhecimento, atividades físicas, desportivas e as relacionadas ao meio social e ambiental.

Neste sentido, as Diretrizes Curriculares preveem que o desenho pedagógico para um curso de Medicina precisa ser coletivamente refletido e construído, tendo o aluno como personagem principal do processo de ensino e de aprendizagem, contando com o professor como mediador deste processo. O projeto pedagógico deve

ter como essência a formação integral do aluno, futuro médico, fundamentado na tríade ensino, pesquisa e extensão.

As Diretrizes Curriculares e o Projeto Pedagógico devem priorizar um currículo para Curso de Graduação em Medicina de modo a formar um perfil acadêmico e profissional do egresso que contemple a formação humanística já apontada. “Este currículo deverá contribuir, também, para a compreensão, interpretação, preservação, reforço, fomento e difusão das culturas nacionais e regionais, internacionais e históricas, em um contexto de pluralismo e diversidade cultural”. (BRASIL, 2014).

O planejamento do Curso de Graduação em Medicina deve, obrigatoriamente, ser delineado e proposto por seu respectivo colegiado, indicando como será sua organização: “seriada anual, seriada semestral, sistema de créditos ou modular”. (BRASIL, 2014).

Considerando-se o contexto apresentado, a organização do curso de graduação em medicina deverá

- ter como eixo do desenvolvimento curricular as necessidades de saúde dos indivíduos e das populações referidas pelo usuário e identificadas pelo setor saúde;
- utilizar metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e a integração entre os conteúdos, além de estimular a interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão/assistência;
- incluir dimensões éticas e humanísticas, desenvolvendo no aluno atitudes e valores orientados para a cidadania;
- promover a integração e a interdisciplinaridade em coerência com o eixo de desenvolvimento curricular, buscando integrar as dimensões biológicas, psicológicas, sociais e ambientais;
- inserir o aluno precocemente em atividades práticas relevantes para a sua futura vida profissional;
- utilizar diferentes cenários de ensino-aprendizagem permitindo ao aluno conhecer e vivenciar situações variadas de vida, da organização da prática e do trabalho em equipe multiprofissional;
- propiciar a interação ativa do aluno com usuários e profissionais de saúde desde o início de sua formação, proporcionando ao aluno lidar com problemas reais, assumindo responsabilidades crescentes como agente prestador de cuidados e atenção, compatíveis com seu grau de autonomia, que se consolida na graduação com o internato; (BRASIL, 2014)

De modo a contemplar esta estrutura, observa-se que, prioritariamente deve-se buscar integrar o ensino ao trabalho do médico, vinculando, portanto, a formação médico-acadêmica.

2.2.3 Estágios, atividades complementares, acompanhamento e avaliação

Faz parte da formação médica o estágio curricular obrigatório de treinamento em serviço, em regime de internato, em serviços próprios ou conveniados, e sob supervisão direta dos docentes do próprio Curso, com duração mínima de 2700 horas. (BRASIL, 2014).

O estágio curricular obrigatório deve incluir, necessariamente, aspectos prioritários nas áreas de Clínica Médica, Cirurgia, Ginecologia-Obstetrícia, Pediatria e Saúde Coletiva, necessitando incluir atividades no primeiro, segundo e terceiro níveis de atenção em cada área citada. (BRASIL, 2014).

O Colegiado do Curso de Medicina pode aprovar, no máximo 25% da carga horária total constituída para o estágio, a realização de formação prática supervisionada fora da unidade federativa, de preferência prestados nos serviços do Sistema Único de Saúde, bem como em Instituição parceira que contemple programas de Residência credenciados pela Comissão Nacional de Residência Médica e/ou outros programas de pós-graduação. (BRASIL, 2014).

As atividades complementares curriculares deverão ser desenvolvidas durante todo o Curso de Graduação em Medicina e as Instituições de Educação Superior deverão designar estruturas de aproveitamento de conhecimentos, obtidos pelo aluno, por meio de estudos e de práticas autônomas presenciais ou a distância. “Podem ser reconhecidos: monitorias e estágios, programas de iniciação científica; programas de extensão; estudos complementares; e, cursos realizados em outras áreas afins”. (BRASIL, 2014).

A implantação e desenvolvimento das diretrizes curriculares de medicina devem ser acompanhados e permanentemente avaliados, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários à sua contextualização e aperfeiçoamento. As avaliações somativas e formativas do aluno deverão basear-se nas competências, habilidades e conteúdos curriculares. O Curso de Graduação em Medicina deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio curso, em consonância com o sistema de avaliação definido pela IES à qual pertence (BRASIL, 2014).

O profissional de medicina deve ter plena consciência de que o papel que representa na sociedade contemporânea é de um agente de mudança em distintas situações, possuidores dos subsídios potenciais que lhe são prerrogativas. “O médico

transforma a sociedade quando faz de seus papéis atos de mudança positiva, individual ou coletivamente.” (BRASIL, 2014).

2.3 ASPECTOS HISTÓRICOS DA MEDICINA BRASILEIRA

As fontes da história da medicina brasileira são fontes gerais e não fontes especializadas, de natureza científica como as obras médicas e farmacopeias europeias, em que o pesquisador recolhe material considerável, em qualidade e quantidade. Segundo Santos Filho (1991), há uma quantidade expressiva de papéis informativos imprescindíveis para a reconstituição do passado. Ainda há grande quantidade de documentação sobre o Brasil existente em arquivos nacionais e estrangeiros, particulares e oficiais e de ordens religiosas não utilizadas. Sobre a segunda metade do século XVI, existem várias cartas dos jesuítas como as de Nóbrega, Anchieta e demais missionários da Companhia de Jesus tais como: “A Medicina ou o remédio do Brasil nascente”, “Tratados da terra e gente do Brasil”, que dentre a descrição do apostolado e da catequese, incluíram informações e notas sobre a arte médico-cirúrgica praticada entre indígenas e povoadores. Escreviam sobre patologia e terapêutica, sobre assistência hospitalar e farmacêutica e da medicina por eles praticada (SANTOS FILHO, 1991).

A arte médico-cirúrgica espelhava-se em parte na orientação ibérica, a princípio, e depois na francesa, século XIX vinda da Europa, ou seja, a composição da história das ideias e dos conhecimentos científicos, experimentou o toque da terra, do ambiente, sofrendo as deficiências dos agentes incultos que a veicularam, considerando-se o elemento humano que a praticou e o meio ambiente de um país em formação.

Dentre os integrantes da armada de Pedro Álvares Cabral encontrava-se um físico que teve que praticar a arte de curar, caracterizando a situação da medicina da época. Além de físico era cosmógrafo e astrólogo. Com a armada que trazia ao Brasil Tomé de Souza, o primeiro governador da Colônia em 29 de março de 1549, vieram técnicos burocratas para a estruturação da cidade de Salvador, alguns padres jesuítas com os quais se iniciou a história da Medicina no Brasil.

Naquela época, chega ao Brasil o primeiro boticário chamado Diego de Castro, que preparava as drogas trazidas do reino. Aos jesuítas que aqui fundaram a Companhia de Jesus, coube a tarefa de tratar dos enfermos, estudar suas doenças,

observar, selecionar e aplicar nossas plantas medicinais, lançando assim as bases da primeira assistência hospitalar seguida com igual abnegação pelos filhos de Santo Inácio de Loiola, beneditinos, franciscanos, carmelitas e outras comunidades religiosas, escrevendo em nossa história a prática da caridade cristã.

Surge em Florença, nesse período, uma instituição de caráter civil, com apoio da rainha D. Leonor e por Frei Miguel Contreiras, transformada em prática portuguesa, o que seria mais tarde a base de toda nossa assistência médico-social: as Santas Casas de Misericórdia. No decorrer do tempo surgem os hospitais, ditos militares e enfermarias chamadas regimentais (SANTOS FILHO, 1991).

As Santas Casas e as enfermarias regimentais mantidas por religiosos formaram os primeiros núcleos que possuíam o esboço do ensino cirúrgico rudimentar no Brasil. Desses núcleos saíram os primeiros enfermeiros, os nossos barbeiros e os primeiros cirurgiões práticos (PICANÇO, 1949).

Os primeiros barbeiros foram os portugueses e castelhanos, cristãos novos ou meio cristãos. A expressão “Barbeiro” designava o indivíduo que além de cortar o cabelo e de fazer a barba, praticava pequenas cirurgias da época, isto é, sangrou – e então foi chamado de barbeiro sangrador, escarificou, aplicou ventosas, fez curativos, tratou as mordeduras de cobras, extraiu dentes, etc. (SANTOS FILHO, 1991).

Santos Filho (1991) divide a história da medicina brasileira em três grandes fases: 1. Medicina dos físicos e cirurgiões, curiosos e feiticeiros: Medicina dos profissionais portugueses, espanhóis, holandeses; 2- Medicina Jesuítica e 3 - Medicina Indígena e a Arte dos Africanos escravos que chegaram desde o início do povoamento do Brasil até princípios de século XIX. Em 1808, quando chega ao Brasil o príncipe Dom João, são fundadas as escolas de Medicina em Salvador e a Escola de Cirurgia e Anatomia no Rio de Janeiro.

A criação dessas escolas caracteriza a fase da medicina pré-científica. Nesse período o Brasil passa à categoria de Reino separando-se de Portugal, rompendo inclusive os laços culturais e científicos, desaparecendo aos poucos os físicos e cirurgiões de formação ibérica e surgindo doutores de faculdades nacionais, segundo os moldes franceses. Em 1812 e 1815, ocorreram as primeiras reformas dessas duas escolas médicas, que passaram a ser chamadas Academias Médico-Cirúrgicas, e a duração dos cursos foi ampliada para cinco anos.

Em 1832 as duas instituições foram transformadas em Faculdades de Medicina, oferecendo cursos com duração de seis anos, preconizando a criação de

laboratórios, adotando as regras e programas da Escola Médica de Paris. Com a reforma, houve ampliação de cinco para quatorze disciplinas, com presença obrigatória, e os alunos recebiam o título de “Doutor em Medicina, Pharmacêutico e Parteiro”, ao concluírem o curso. O ensino era centrado na observação clínica, a despeito de focos isolados de outras características, como a ênfase na patologia local, que era dada na Bahia.

A influência francesa foi marcante no ensino médico no Brasil. Todo o material escolar – livros, métodos, regulamentos, programas, leituras – era importado da França. O modelo pedagógico tinha como característica o academicismo francês e a pesquisa era influenciada pela escola alemã. Em 1854 foi definida a “Congregação de Lentes” (Professores Catedráticos), que determina que um professor deve fazer parte da direção das faculdades. Somente com a reforma ocorrida em 1879 foi permitida a matrícula de mulheres nos cursos de Medicina, e em 1887 a primeira mulher, Rita Lobato Velho Lopes, concluiu o curso na Bahia (BENEVIDES-PEREIRA; GONÇALVES, 2009).

A Medicina Científica nasce com os estudos de pesquisadores da Bahia afirmando com o tempo nos principais centros do país até chegar ao momento atual. A história da Medicina Brasileira começa com os feitos de Osvaldo Cruz, Adolfo Lutz, Carlos Chagas, Vital Brasil, Pirajá da Silva dentre outros (SANTOS FILHO, 1991). No começo do século XX, outras instituições de ensino médico são difundidas em outros estados brasileiros, como o Paraná.

2.4 CRIAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Em meados de 1885, oriundo da cidade da Lapa, o médico diplomado na cidade do Rio de Janeiro, Vitor Ferreira do Amaral e Silva, veio para a província de Curitiba onde foi convidado pelo Presidente da Província, a colaborar no ensino secundário e demais atividades tendo em vista a escassez de profissionais competentes. Havia também literatos como Rocha Pombo, Nestor Victor, Leôncio Corrêa dentre outros e políticos eminentes, como Conselheiro Jesuíno Marcondes, Manoel Alves de Araújo, Ministros do Governo Imperial e o Senador Manoel Francisco Correia (SILVA; LIMA, 1982).

O progresso material de Curitiba e de toda a província do Paraná desmembrada de São Paulo, contava com muitos comerciantes, industriais de erva-mate,

fazendeiros e negociantes de tropas de muares. Havia também o movimento migratório de franceses, alemães, russos, poloneses e italianos. Surgem inúmeros Ginásios não só na capital, mas em muitas cidades do interior, sendo urgente a instalação do ensino superior conseguido com grande sacrifício em São Paulo ou nos demais centros (SILVA; LIMA, 1982).

Havia a percepção da sociedade sobre a necessidade da consolidação de um projeto que emanciparia definitivamente, e em nível educativo-cultural, não apenas os jovens, mas o estado paranaense no cenário nacional. Em 1911 a lei federal conhecida como Rivadávia extinguiu o ensino superior oficial, dando plena liberdade às instituições particulares e facilitando a criação de Faculdades e Universidades livres (SILVA; LIMA, 1982).

Em dezembro de 1912, o Doutor Vitor Ferreira do Amaral e Silva e o inolvidável doutor Nilo Cairo, com apoio de abnegados e operosos profissionais instalaram a Universidade do Paraná, da qual Dr. Vitor Ferreira do Amaral foi Reitor e Dr. Nilo Cairo foi Secretário e professor (SILVA; LIMA, 1982).

Em 1913, a universidade começou a funcionar como instituição particular. Os primeiros cursos ofertados foram Ciências Jurídicas e Sociais; Engenharia; Medicina e Cirurgia; Comércio; Odontologia; Farmácia e Obstetrícia. Após ter fundado a Universidade do Paraná, Victor Ferreira do Amaral contraiu empréstimos para a construção do prédio central, na Praça Santos Andrade, em terreno doado pela prefeitura.

Com a Primeira Guerra Mundial (1914) vieram a recessão econômica e as primeiras dificuldades. Dentre elas uma lei que determinava o fechamento das universidades particulares, numa tentativa do Governo Federal de centralizar o poder sob as instituições de ensino superior. Com forma de adequação a nova lei a instituição foi desmembrada em faculdades autônomas, sendo reconhecidas individualmente pelo governo federal (SILVA, LIMA, 1982).

Durante cerca de 30 anos buscou-se restaurar a universidade, objetivo alcançado no fim da década de 40, quando as faculdades existentes, acrescidas da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, foram reunidas como a Universidade do Paraná. Para essa unificação foi fundamental o apoio da imprensa e da comunidade paranaense. Restaurada a universidade, em 1946 iniciou-se a batalha pela sua federalização. Flávio Suplicy de Lacerda, reitor à época, mobilizou as lideranças do Estado e, em 1950, passou a chamar-se Universidade Federal do Paraná, uma

instituição pública e gratuita. Adotou-se o tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, norteando as atividades da universidade em direção ao desenvolvimento da comunidade em que está inserida.

Com sua federalização, a instituição passou por uma fase de expansão com a construção do Hospital de Clínicas (1953), do Complexo da Reitoria (1958) e do Centro Politécnico (1961). A UFPR foi eleita símbolo de Curitiba. Fruto da audácia de seus criadores, a UFPR é a mais antiga universidade do Brasil e motivo de orgulho para todos os paranaenses.

2.4.1 Curso de Medicina na UFPR

O Curso de Medicina da UFPR foi fundado 19 de dezembro de 1912. A primeira turma teve início em março de 1914 e a primeira formatura foi em 1919. Ao longo do tempo o curso teve várias denominações incluindo: Curso de Medicina e Cirurgia da Universidade do Paraná (1912); Faculdade de Medicina do Paraná (1920); Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná (1946); Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Paraná (1965). Desde 1973 sua denominação é Curso de Medicina do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, sendo um dos mais antigos do Brasil (REGGIANI, 2014).

O curso de Medicina possui cerca de 1900 alunos matriculados no ano de 2018, com 390 professores, possui carga horária mínima de 8.400 horas com integralização mínima em 12 semestres, contando com oferta de turnos matutino e vespertino na modalidade presencial. As atividades são flexíveis e incluem: iniciação científica, monitoria, atividades de extensão, disciplinas optativas e o trabalho de conclusão de curso (HANNA SOBRINHO, 2014).

O currículo do Curso de Medicina da UFPR segue tendência mundial que apregoa que o perfil do médico deve favorecer o cumprimento das exigências da Saúde, do modelo assistencial prevalente, do rápido progresso científico e tecnológico e de consideração intensa aos valores éticos e humanísticos. Para tanto, precisa ser dinâmico em sua estrutura, sequenciado e integrado nas suas diferentes disciplinas, que forneçam exercício prático e o necessário embasamento teórico para a formação do médico generalista, com conhecimentos gerais de clínica, ajustado à realidade de sociedade brasileira (HANNA SOBRINHO, 2014).

Figura 1 – QR Code – O curso de medicina da UFPR



Fonte: UFPR (2018)

O contato do acadêmico de Medicina com a comunidade se dá pelo atendimento em três hospitais-escola que a UFPR dispõe, a saber: o Hospital de Clínicas, o Hospital do Trabalhador e Hospital e Maternidade Vitor Ferreira do Amaral que além de prestar um significativo atendimento à população, tem compromisso muito intenso com doenças de maior gravidade e complexidade, em razão de seus recursos tecnológicos e de investigação (HANNA SOBRINHO, 2014).

Além das disciplinas e estágios supervisionados, os acadêmicos têm a oportunidade de atuar na manutenção da Saúde da população atendida pelo Sistema Único de Saúde, por meio de com abordagem preventiva, diagnóstica e terapêutica em relação às doenças mais prevalentes em nossa região, em todas as etapas da vida. Ainda contam com vários núcleos especializados e de excelência nos quatorze departamentos envolvidos (REGGIANI, 2014).

3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO MÉDICA

Toda formação em nível superior está fundamentada na busca pela transformação social. Sendo assim, a prática docente deve estar alicerçada nas profundas transformações que demandam inovação, superando os antigos modelos de aprendizagem que não refletem os anseios e da sociedade atual (FREIRE, 2009). O ensino médico também está pautado em práticas de ensino que favorecem o processo de ensino e aprendizagem e a formação de profissionais capacitados para os desafios do século.

As pesquisas desenvolvidas na área de educação superior têm focado a análise dos componentes curriculares do curso em questão, reformulação dos projetos pedagógicos, metodologias de ensino e aprendizagem entre outros aspectos (CARLINI; SCARPATO, 2008, PATRÍCIO et al., 2011). Para Gadotti (2000) as mudanças pedagógicas se fazem acompanhar pela adoção de metodologias de ensino que promovam ensino inovador, baseadas em práticas mais ativas e inseridas em contexto educacional dinâmico.

A inovação dos métodos pedagógicos tem apontado uma necessidade de mudança da relação professor e aluno onde o docente atua como facilitador do processo de ensino e aprendizagem e não apenas como transmissor de informações. O professor também deve estar disposto a aprender ao longo do processo e a relação estabelecida entre professor e aluno ao longo da formação é de suma relevância para os bons resultados do processo ensino-aprendizagem (GIL, 2006; CARLINI; SCARPATO, 2008).

3.1 O PAPEL DO PROFESSOR

Tendo conhecimento como educadores da complexidade humana e das suas contradições, os professores precisam auxiliar os estudantes a orientarem toda esta complexidade para a construção de um mundo mais humano. Os alunos, além do conhecimento técnico-científico, inquestionavelmente necessário, também precisam de uma formação humanista que considere a inteireza do ser humano e que o comprometa com a sociedade.

Esse mesmo profissional deve ter habilidades e capacidade de integrar conhecimentos vividos em áreas diversas, a autonomia de pensamento e ação,

flexibilidade e articulação, saber trabalhar em equipe, ser criativo e ter capacidade de refazer respostas. O profissional atual precisa ser reflexivo. É importante que este saiba refletir sobre sua prática. Como nos apresenta Schön (2000), o profissional reflexivo é aquele que consegue, diante de um novo problema, resolvê-lo através de experiências anteriores, ser criativo e solidário, capaz de compreender e modificar a realidade.

Para Gil (2006), o professor deve interagir e saber utilizar meios para que os estudantes possam assimilar de maneira ativa os conhecimentos. Os objetivos do docente precisam se alinhar com os objetivos dos alunos. Nesse âmbito, metodologia pode ser entendida como a estratégia adotada para repassar ao aluno o que ele necessita e quer saber.

A didática, segundo Libâneo (1994) contém no seu âmago a teoria geral do ensino, já as metodologias específicas que constituem o campo de ação da didática têm como premissa básica os conteúdos e métodos inerentes a cada disciplina na sua relação com as finalidades educacionais. No ensino superior faz-se necessário que professor tenha conhecimentos técnicos e visão de futuro, consciência de seu papel de mediador do processo de aprendizagem e que esteja capacitado para a organização e direção de situações de ensino e de aprendizagem. (CARLINI; SCARPATO, 2008).

De acordo com Teixeira (2005) o planejamento é o alicerce de toda atuação educacional porque nele se delineiam os recursos de organização, previsão e ações para atingir os objetivos previstos pela educação. No âmbito do ensino para a formação do professor, o planejamento educacional reflete o processo de abordagem racional e científica dos problemas relacionados com esta formação específica, compreendendo a demarcação de prioridades e considerando a relação entre os distintos níveis do contexto educacional.

O planejamento educacional, segundo Gil (2006), envolve a dinâmica que movimenta o cenário atual demandando do processo de ensino superior a preparação de indivíduos de mentalidade flexível e adaptável para encarar as aceleradas transformações do mundo. Portanto, o planejamento deve focar um currículo funcional que promova não apenas a aprendizagem de conteúdo e habilidades específicas, mas também possa prover condições favoráveis para que o aluno aplique e integre esses conhecimentos. Esse processo se viabiliza por meio da proposição de situações que

beneficiem o desenvolvimento das capacidades do aluno para resolver problemas que muitas vezes são encontrados cotidianamente.

Nesse contexto, conforme coloca Barbosa (2009, p. 5) “o ensino superior ontem era mais uma exigência de aprimoramento intelectual, porém, hoje é exigência de sobrevivência e desenvolvimento de um país”. Conceitua-se o planejamento de ensino como uma necessidade que, cada vez mais, vem se impondo no âmbito escolar com intenção de que as finalidades da educação, de um curso ou disciplina sejam adequadamente alcançadas.

Ao analisar as opções metodológicas com as quais o professor pode contar, Moran; Masetto; Behrens (2000) destacaram a existência diversas possibilidades de organização da comunicação com os alunos, de maneiras distintas de desenvolver o trabalho seja em sala de aula, seja virtualmente e de avaliar o progresso dos mesmos. No desenvolvimento do trabalho pedagógico coloca-se a avaliação como elemento essencial no processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação da aprendizagem no ensino superior conforme destaca Chaves (2004) classifica-se em termos de problemas e possibilidades. No que se refere aos problemas da avaliação pode se citar a ausência de critérios transparentes, compreensíveis e concisos e, a utilização inadequada dos resultados da avaliação que em grande parte dos casos é somativa. No caso específico da formação do professor a avaliação deve ser conduzida de maneira coerente com as necessidades deste tipo de formação, que aborda a formação na prática.

3.2 O PAPEL DO ALUNO

Na era da sociedade em rede um desafio se impõe para a educação no tocante a adaptação do ensino e aprendizagem frente às tecnologias de informação e comunicação. Para o domínio e apropriação desses novos recursos faz-se necessário que alunos e docentes busquem formação continuada e conhecimento técnico e pedagógico para atender as novas demandas da sociedade.

Desta forma a identidade profissional e os saberes do docente precisam estar em constante construção, desconstrução e reconstrução, a fim de interagir com as tecnologias e mídias digitais, elaborando saber tecnológico que evidencia o diálogo com a cultura digital. (AZZI, 2012; MARQUETE; SÁ, 2017; MORIN, 2014; PIMENTA 2012).

E assim, através da mediação, o professor compromete-se com o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando ao estudante desenvolver sua singularidade, conhecer a si mesmo e ao mundo ao seu redor, de uma maneira autônoma, crítica e consciente. (WALLON, 1989; VYGOTSKY; 1998).

O ensino médico está totalmente voltado para as tecnologias e mídias digitais a fim de favorecer o acesso as melhores evidências oriundas de rigorosas metodologias dão validade comparativa para os estudos científicos para o avanço da área. O *UpToDate* é uma ferramenta de pesquisa online que subsidia a tomada de decisão médica para tratamentos de excelência.

3.3 A MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS - MBE

A denominada medicina baseada em evidências (MBE) originou-se do movimento da epidemiologia e da pesquisa clínica anglo-saxônica, iniciado na Universidade *McMaster* no Canadá no início dos anos noventa do século passado. Archibald Cochrane integrou conhecimentos das duas áreas e criou a epidemiologia clínica com a ajuda de outros colaboradores. A MBE é definida em termos genéricos como o “processo de sistematicamente descobrir, avaliar e usar achados de investigações como base para decisões clínicas” (EVIDENCE BASED MEDICINE WORKING GROUP, 1992).

De acordo com Sackett et al. (1996), as práticas clínicas baseadas em evidências buscam reconhecer publicações com melhor rigor científico, ou seja, estudos bem desenhados e bem conduzidos, com número adequado de pacientes. Esses estudos são compilados de forma a torná-los acessíveis aos profissionais da saúde, diminuindo, assim, as incertezas clínicas. Isso possibilita o uso consciencioso, explícito e criterioso das melhores evidências disponíveis na tomada de decisão clínica sobre cuidados de pacientes individuais. Assim, o uso apropriado da evidência científica pode nortear a decisão clínica com benefícios e redução de danos ao paciente. Essa integração dos componentes compõe o conceito de saúde além das evidências. (ATALLAH; CASTRO, 1998).

A Cochrane Brasil foi fundada em 1996 e nesse mesmo ano, teve início também o curso de pós-graduação hoje denominado de Programa de Pós-Graduação em Saúde Baseada em Evidências na Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) (ATALLAH, 2018). A Cochrane tem aproximadamente

30.000 especialistas voluntários de todo o mundo. O grupo realiza revisões sistemáticas de intervenções de saúde e testes de diagnóstico e publica-os na Biblioteca Cochrane.

A partir dessas iniciativas, os estudos passaram a adotar a randomização, e os ensaios clínicos randomizados cegos tornaram-se modelos de desenho de pesquisa. Essa nova metodologia teve por objetivo eliminar a tendenciosidade quer seja de interesses pessoais ou corporativos. A pesquisa baseada em evidências auxilia os profissionais na tomada de decisão, não somente na saúde humana, mas também, nos âmbitos do direito à saúde, educação, ciências sociais, entre outras (ATALLAH, 2018).

Atualmente, a MBE é muito aplicada no âmbito biomédico, influenciando as condutas médicas e coroando os conceitos fundamentais da Medicina e da Saúde que requerem evidências de eficácia, efetividade, eficiência e segurança para nortear decisões, tendo-se assim maiores probabilidades de se acertar.

3.4 ABORDAGENS COM TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A pesquisa científica na área médica antes de 1990 era feita tradicionalmente em livros impressos em papel, com destaque para o uso do *Index Medicus*.

O *Index Medicus* foi iniciado por John Shaw Billings, chefe da *Library of the Surgeon General's Office* do Exército dos Estados Unidos em 1879 e publicado por 125 anos consecutivos, terminando em 2004. Esta biblioteca mais tarde evoluiu para a *United States National Library of Medicine* (NLM), que continuava a publicação do *Index*. De 1960 a 2004, a edição impressa foi publicada pela Biblioteca Nacional de Medicina, sob o nome *Index Medicus/Cumulated Index Medicus* (IM/CIM).

Uma versão resumida foi publicada entre 1970 a 1997 com o título *Abridged Index Medicus*. Era um índice global de revistas científicas médicas publicado mensalmente até o ano de 1926, com um hiato entre 1899 e 1902. Durante este hiato, um índice similar, o *Bibliographia médica*, foi publicado em francês pelo *Institut de Bibliographie* em Paris.

Durante anos, o *Index Medicus* foi inestimável em assistência médica, educação e pesquisa, mas o uso do índice impresso declinou lentamente quando o MEDLINE® se tornou disponível a partir de 1971. Observou-se que as assinaturas

do *Index Medicus* declinaram mais notavelmente nos anos 80 e caíram vertiginosamente já que o MEDLINE estava disponível gratuitamente na Internet em 1997.

Em 2000, a NLM cessou a publicação do anual *Cumulated Index Medicus*. Naquele mesmo ano, a Imprensa do governo reconheceu o *PubMed* como a fonte permanente definitiva de dados MEDLINE e não mais exigiu que as bibliotecas de depósito tivessem o *Index Medicus* impresso. As publicações impressas do *Index Medicus* ocupavam espaços imensos nas bibliotecas da área de saúde, com o primeiro volume editado em 1879 (Figura 1).

Figura 2 - Coleção do Index Medicus



Fonte: Medline Plus, 2013¹

Em 2003, o número de assinantes do *Index Medicus* mensal caiu para 155 e, mesmo para os países em desenvolvimento, a demanda pela publicação era quase inexistente. A falta de uso do *Index Medicus* foi um resultado natural da disponibilidade mundial gratuita de versões eletrônicas mais completas, atuais e facilmente pesquisáveis dos dados de indexação autorizados do NLM.

Com o encerramento do *Index Medicus* impresso, os periódicos recomendados para inclusão no MEDLINE pelo comitê consultivo de seleção de periódicos da NLM,

Medline Plus. Disponível em <https://www.allpurposeguru.com/2013/09/government-websites-you-should-know-about-medline-plus/> Acesso em 12 set. 2018

ainda foram distinguíveis de outros periódicos no *PubMed*. A NLM continuou a produzir a ferramenta anual MeSH impressa em preto e branco e também esperava continuar a lista impressa de revistas indexadas para o *Index Medicus*. O NLM também continuou sua prática de indexação de termos com o MeSH sendo o ponto principal de recuperação de um artigo. Isto porque mesmo que o *Index Medicus* impresso (que lista as citações apenas sob seus títulos favoritos) fosse encerrado, ainda era necessário designar os principais pontos de acesso a um artigo para recuperação on-line.

Para aqueles usuários que não confiavam somente no acesso do *PubMed* aos dados de indexação do NLM, existiam várias outras versões da MEDLINE na Internet, bem como vários produtos de CDROM comerciais. Os dados do MEDLINE encontravam-se disponíveis gratuitamente sob um contrato de licença, caso qualquer empresa desejasse publicar um produto impresso.

Por muitos anos, o NLM considerou o banco de dados MEDLINE como a versão definitiva de seus dados de indexação, e as bibliotecas estavam firmemente comprometidas em garantir a integridade e a disponibilidade dos dados por meio de seus sistemas on-line. Os dados do MEDLINE eram armazenados em backup todas as noites e após um mês, os dados eram armazenados fora do local. Além disso, o NLM estabelecia site remoto para sistemas NLM críticos, incluindo o sistema de criação e manutenção de dados de indexação e a versão completa do *PubMed*. Se necessário, os usuários eram transferidos para a pesquisa completa do *PubMed* no site remoto sem qualquer interrupção no acesso.

Na UFPR a pesquisa no *Index Medicus* era feita por bibliotecários que atendiam as solicitações de pesquisa feitas pelos usuários. O usuário ia até a biblioteca e suas solicitações eram anotadas em fichas pelo bibliotecário que ficava encarregado de realizar tal pesquisa em um determinado prazo, conforme a demanda existente. Com o surgimento do MEDLINE em CD ROOM apenas as bibliotecas tinham tal recurso e as pesquisas ainda eram feitas por bibliotecários.

Além do MEDLINE a partir de 1992 com o lançamento do *UpToDate* pelo Dr. Burton D. Rose, alunos, professores e médicos, tinham a disposição uma base de informações médicas, baseadas em evidências, disponível tanto pela internet quanto offline, em diversas plataformas digitais.

4 METODOLOGIA

Este tópico tem por propósito descrever detalhadamente o modo pelo qual esta pesquisa foi delineada, apontando-se os caminhos que foram percorridos, os procedimentos adotados e as estratégias para a coleta, a análise e a apresentação dos dados.

A metodologia científica é a forma pela qual a ciência analisa as questões reais, tanto práticas quanto teóricas, que circundam os problemas sobre os quais os pesquisadores se debruçam, estabelecendo uma ordem para que se observem, questionem, analisem e divulguem os dados obtidos.

Gil (1999, p. 35) elucida que o método científico:

É um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos utilizados para atingir o conhecimento. Para que seja considerado conhecimento científico, é necessária a identificação dos passos para a sua verificação, ou seja, determinar o método que possibilitou chegar ao conhecimento.

Richardson (1999) salienta que o método científico é o modo que a sociedade encontrou para poder legitimar um conhecimento empírico, ou seja, utilizando um mesmo método, um pesquisador que repita uma investigação, considerando-se as mesmas circunstâncias, obterá resultado análogo.

4.1 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

Com relação às características metodológicas desta pesquisa, é preciso esclarecer o tipo de pesquisa segundo os objetivos adotados, a natureza, a estratégia e as técnicas de coleta e de análise de dados.

Quanto aos objetivos estabelecidos para esta pesquisa, salienta-se que se trata de uma revisão sistemática com estudo descritivo, tendo em vista que, segundo Marconi e Lakatos (2010) este tipo de pesquisa se ocupa em apresentar mais intimidade com o problema definido, de modo a deixá-lo mais claro.

Destaca-se que quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa qualitativa a partir de dois recursos: revisão sistemática documental da Universidade Federal do Paraná e análise sistemática de software utilizado na UFPR, que tem como propósito

estabelecer relações entre variáveis, mediante revisão da literatura e pesquisa documental (MARCONI; LAKATOS, 2010; GIL, 2010).

A estratégia de pesquisa adotada é a revisão sistemática com estudo descritivo. Foi realizada revisão bibliográfica de obras cujos temas se relacionam ao tema desta pesquisa, fazendo uso de base de dados da área, teses, dissertações, artigos de revistas científicas e livros disponíveis no Portal CAPES. Para a coleta de dados foram utilizados relatórios estatísticos cedidos pela Editora da base *UpToDate* relativos à assinatura da UFPR, no período de 2010-2017, em Curitiba/Paraná.

Quanto a elaboração do tutorial do *UpToDate* que se encontra ao final deste trabalho, no apêndice 1, foram entrevistados 5 alunos do período de internato do curso de graduação em Medicina e 3 Médicos. Perguntamos a todos quais as funções mais utilizadas numa sequência lógica basicamente em duas situações:

- a) consulta a uma determinada questão durante o atendimento ambulatorial e
- b) quando for revisar um determinado assunto

Depois de elaborado foi enviado novamente ao grupo de alunos e professores que o consideraram bastante didático, contribuindo eficazmente para o desenvolvimento das pesquisas.

Para a análise dos dados bibliográficos, optou-se pela análise de conteúdos de Bardin (2004). Assim, buscou-se elencar as categorias de estudo, a partir da pesquisa da literatura e que estão ilustradas no Quadro 2.

Quadro 2 - Síntese da progressão das análises

CATEGORIA INICIAL	CATEGORIA INTERMEDIÁRIA	CATEGORIA FINAL	Fonte:
1. História geral da medicina	História da Medicina na UFPR	Dados Históricos	
2. Estrutura Educacional	DCNs Projetos MBE	Diretrizes curriculares	
3. Práticas pedagógicas	TIC's <i>UpToDate</i>	Ferramentas pedagógicas	

Fonte:Elaborado por Almeida; Vianna (2018)

4.2 ANÁLISE SISTEMÁTICA DO SOFTWARE UTILIZADO NA UFPR

Nesta era de medicina baseada em evidências, os estudantes e médicos estão usando cada vez mais a tecnologia da informação para adquirir conhecimento médico e dirimir dúvidas na tomada de decisões. O uso de ferramentas computadorizadas, como o *UpToDate*, possibilita melhores decisões, resultados e cuidados (ISAAC, ZHEN; JHA, 2012).

O *UpToDate* é um recurso proprietário de conhecimento eletrônico amplamente utilizado por estagiários da graduação, residentes e médicos devido à facilidade de uso, ampla cobertura de vários tópicos e atualizações frequentes revisada por pares, baseada em evidências, publicada por uma companhia médica chamada *UpToDate, Inc.*, uma companhia da divisão *Wolters Kluwer health* da publicação holandesa *Wolters Kluwer*, fundada em 1836.

O *UpToDate* possui atualizações continuadas e publicadas assim que ficam prontas tendo como foco a melhoria da qualidade do tratamento e da produtividade médica. O material é escrito por mais de 6700 médicos, atuando como autores, editores e revisores, abordando mais de 11000 tópicos, cobrindo 25 especialidades médicas. Todos os autores são médicos reconhecidos como referências em suas especialidades. Também inclui um banco de dados com mais de 6000 tópicos sobre fármacos.

O *UpToDate* conta mais de 1.500 artigos de informações para o paciente, com acesso gratuito, sobre as condições médicas e tratamentos mais comuns. Esses artigos abrangem o mesmo material que aparece nas informações correspondentes do *UpToDate* para os médicos, mas eles são escritos em uma linguagem mais simples e breve, de acordo com os estilos de leitura de pessoas sem formação médica. Ele possui ainda mais de 175 calculadoras médicas. O *UpToDate* não aceita publicidades ou patrocínios, afim de garantir a integridade dos seus conteúdos e a liberdade de influências comerciais.

Pesquisas mostram que o *UpToDate* é a ferramenta preferida por médicos e estudantes em diversas situações. Também contém informações aos pacientes (FOX; MOAWAD, 2003).

Estudos comprovam que o *UpToDate* fornece respostas para perguntas clínicas com mais eficácia se comparado a outros recursos, conforme cronologia descrita a seguir.

No estudo de Covell, Uman e Manning (1985) os médicos relataram ter necessidade de resposta, em média, para 2 perguntas para cada paciente atendido e, apenas 30% das questões clínicas seriam respondidas por outro médico ou outro profissional de saúde. Já no estudo de Green; Ciampi e Ellis (2000) os residentes teriam 2 perguntas para cada 3 pacientes e a principal razão para não buscar respostas foi a falta de tempo (60%).

Para Gorman; Helfand (1995) verificaram que os médicos da atenção primária têm muitas dúvidas sobre o atendimento ideal enquanto assistem aos pacientes, entretanto eles só buscam apenas cerca de 30% de suas perguntas. Dentre os fatores elencados que justificam a busca por informações foram apontados a crença do médico de que existia uma resposta definitiva e a urgência do problema do paciente. No modelo de regressão múltipla utilizado no estudo não foram significativos a dificuldade de encontrar a resposta, a responsabilidade por negligência potencial, a ajuda potencial ou danos ao paciente e a auto percepção do conhecimento do problema. Em conclusão os autores pontuaram que os sistemas de informação médica devem demonstrar benefícios diretos e imediatos para resolver os problemas de atendimento ao paciente, para que possam ser mais amplamente utilizados pelos profissionais.

Em um estudo piloto controlado Blackman, Cifu, Levinson (2002) verificaram o impacto do *UpToDate* na Universidade de Chicago. Dez médicos foram designados aleatoriamente para usar seus recursos de informações habituais com ou sem o *UpToDate*. As sessões da clínica foram monitoradas por um investigador e os dados foram coletados em 678 visitas ao paciente durante 5 semanas. Entre os médicos que tiveram acesso ao *UpToDate*, 89% das questões foram respondidas; 78% das respostas mudaram o atendimento ao paciente. Os usuários do *UpToDate* responderam a 79% mais perguntas do que os médicos que não tiveram acesso e 75% a mais dessas respostas levaram a uma mudança na tomada de decisão clínica.

Uma pesquisa on-line foi conduzida por Maviglia et al. (2002) com médicos do Massachusetts General Hospital e do *Brigham and Women's Hospital* para descrever o uso do *UpToDate*. Para 95% dos médicos o *UpToDate* foi essencial para a tomada de decisões; 94% relataram que mudaram de diagnóstico; 95% relataram que o *UpToDate* levou a uma mudança no gerenciamento do paciente; 97% disseram que o *UpToDate* os ajudou a fornecer o melhor atendimento para seus pacientes; 90%

relataram que o *UpToDate* faz deles um médico melhor; 96% relataram que ficaram mais confortáveis com suas decisões.

O impacto da evidência nas decisões de tratamento dos pacientes internados foi estudado por Lucas et al. (2004). Os autores examinaram o impacto do conhecimento baseado em evidências (fornecido principalmente pelo *UpToDate*) sobre as decisões de tratamento a respeito dos pacientes hospitalizados. Antes de receber informações, a maioria dos médicos participantes acreditava que eles tinham feito uma escolha baseada em evidências. Depois de pesquisar, o tratamento mudou em 18% dos pacientes. A mudança na maioria das decisões clínicas contribuiu para a melhoria do atendimento ao paciente.

Peterson et al. (2004) monitoraram o uso do *UpToDate*, por estudantes de medicina do segundo ano na Universidade de Iowa Roy J. e na Faculdade de Medicina Lucille A. Carver. Os estudantes foram entrevistados sobre seus recursos preferenciais de informação clínica. Dos 116 alunos entrevistados mais de 85% dos entrevistados identificaram fontes eletrônicas como seu principal recurso quando comparado a recursos de papel. O *UpToDate* foi usado em 53% dos casos. Os estudantes também relataram o uso diário dos recursos de informação e com estes a maioria de suas questões clínicas exigiram menos de 15 minutos para serem respondidas.

Em Iowa, um estudo com 48 médicos generalistas conduzidos por Ely et al. (2005) investigou os obstáculos que impediam os médicos de responder às suas perguntas de atendimento ao paciente. Os médicos tinham necessidade de resposta para, em média 11 perguntas ao dia, mas buscaram respostas para apenas 55% delas. Para o percentual de perguntas necessárias, 41% delas foram atendidas pelo *UpToDate*, que foi a ferramenta mais utilizada. Como justificativa para não pesquisar todas as perguntas necessárias destacou-se que responder a todas as perguntas mudaria até 5 decisões de gerenciamento por dia; a razão mais comum para não buscar uma resposta era que duvidavam que existisse uma resposta.

Em um estudo de revisão sistemática, Choudhry, Fletcher e Soumerai (2005) revisaram estudos relacionando o conhecimento médico e a qualidade dos cuidados de saúde com anos de prática e idade do médico. A fonte de dados incluiu artigos de língua inglesa na MEDLINE de 1966 a junho de 2004 e listas de referência de artigos recuperados. Foram categorizados estudos com base na natureza da associação entre anos de prática ou idade e desempenho.

No total, 32 das 62 (52%) avaliações relataram desempenho decrescente com anos crescentes na prática para todos os desfechos avaliados; 13 (21%) relataram desempenho decrescente com experiência crescente em alguns desfechos, mas sem associação para outros; 2 (3%) relataram que o desempenho inicialmente aumentou com o aumento da experiência (pico) e depois a diminuição (relação côncava); 13 (21%) não relataram associação; 1 (2%) relatou aumento do desempenho com anos crescentes na prática para alguns desfechos, mas nenhuma associação para outros; e 1 (2%) relatou aumento do desempenho com anos crescentes na prática para todos os desfechos.

Os resultados não mudaram substancialmente quando a análise foi restrita a estudos que usaram as medidas de resultados mais objetivas. Os médicos que estão na prática há mais tempo podem estar em risco de fornecer cuidados de menor qualidade. Portanto, esse subgrupo de médicos pode precisar de intervenções de melhoria da qualidade.

Campbell e Ash (2006) compararam várias ferramentas de informação usadas à beira do leito em hospitais, para auxiliar ajudar aqueles que tomam ou apoiam decisões de compra. Dezoito usuários em potencial responderam questões clínicas usando cinco produtos comerciais (ACP's PIER, DISEASEDEX, *FIRSTConsult*, *InfoRetriever*, and *UpToDate*). Cada ferramenta foi avaliada em relação à facilidade de uso e satisfação do usuário. Os resultados não mostram diferenças significativas nas percepções do usuário sobre a qualidade do conteúdo, entretanto, o *UpToDate* foi considerado mais interativo e que forneceu mais respostas para os usuários.

Leff e Harper (2006) analisaram os hábitos de leitura de 120 estudantes de medicina nos primeiros anos e de internato na Escola de Medicina da Universidade Johns Hopkins no período de 2002-2003. Os resultados mostraram que os alunos gastavam uma quantidade significativa de tempo lendo fontes online, especialmente o *UpToDate*, que foi a fonte mais usada e considerada a mais útil.

Os autores sugeriram que os hábitos de leitura e os métodos de aprendizagem variam de acordo com o ano da faculdade de medicina e que os educadores médicos deveriam se familiarizar com essas fontes e contribuir para maximizar sua eficácia para os alunos.

Lai et al. (2006) avaliaram os hábitos de leitura e recursos educativos de residentes de medicina interna em atenção primária para a educação em medicina ambulatorial. Os participantes foram questionados em aberto e com 5 pontos de

escala *Likert* sobre hábitos de leitura: tempo gasto lendo, recursos preferidos e fatores motivadores e inibidores. Foram entrevistados 124 residentes de segundo e terceiro anos em rotinas de atendimento ambulatorial em 9 programas de medicina de cuidados primários. Das fontes on-line, 98% dos residentes relataram usar o *UpToDate* regularmente, 44% usaram pesquisa bibliográfica e 35% usaram o Google com ou outros mecanismos de busca.

A aquisição de conhecimento é uma meta de residência e é mensurável por exames em treinamento. McDonald; Zeger e Kolars (2007) estudaram fatores associados a aquisição de conhecimento médico durante a residência em medicina interna, em uma amostra de 195 residentes matriculados ao longo de 4 anos, na Mayo Clinic College of Medicine em Rochester/Minnesota. A participação em conferências educacionais e o uso do *UpToDate* tiveram associações significativas com aquisição de conhecimento que foram comparáveis ao benefício de um ano em treinamento de residência.

Em um estudo com residentes, Phua e Lim (2008), compararam o uso de um dispositivo digital pessoal (PDA) - um computador de mão, e o recurso online *UpToDate* com acesso via computador de mesa, a partir de entrevistas com 168 médicos. Os resultados demonstraram que apenas 54 médicos (40,3%) possuíam um PDA e embora esses proprietários percebessem que o PDA era mais útil para fornecer informações sobre medicamentos, seguidos por referências médicas, agendamento e calculadoras médicas, a maioria deles não tinha realmente aplicativos de software médico baixados em seus PDAs.

Por outro lado, 76 médicos (56,7%) usaram o *UpToDate* e, embora 93,4% desses usuários recomendassem o *UpToDate* a um colega, apenas 57,9% afirmaram que o uso do *UpToDate* levou a uma mudança no gerenciamento dos pacientes. Os autores concluíram que ambas as ferramentas digitais foram subutilizadas e que era necessária uma maior conscientização sobre o uso de ferramentas eletrônicas para facilitar a aplicação da medicina baseada em evidências na prática clínica diária.

Farrell (2008) conduziu um estudo de pesquisa na Universidade Memorial de Newfoundland, Canadá e observou que o *UpToDate* foi capaz de fornecer informações para o maior número de questões clínicas em comparação com outras ferramentas de informação baseadas em evidências avaliadas. O *UpToDate* foi classificado como fácil de usar e informativo.

Comparando o uso do *PubMed*, *UpToDate*, *Harrison's Online*, Hoogendam et al. (2008) avaliaram 2986 perguntas relacionadas a pacientes feitas por 70 médicos da Holanda. Os autores concluíram que não havia razão para começar a pesquisar em um nível mais baixo da pirâmide baseada em evidências para qualquer tópico médico importante, mas seria sensato usar o *UpToDate* como o principal recurso de informação. O *UpToDate* foi usado com mais frequência (78% das perguntas), e as perguntas tiveram maior probabilidade de serem respondidas pelo *UpToDate* do que o *PubMed*, independentemente do tópico da pesquisa.

Bonis et al. (2008) também estudaram a medicina baseada em evidências fornecida pelo *UpToDate* em hospitais norte-americanos e verificaram que houve forte associação entre qualidade e eficiência do hospital e uso do *UpToDate*. Hospitais com acesso ao *UpToDate* tiveram desempenho significativamente melhor em medidas ajustadas ao risco de segurança do paciente e complicações. O tempo de permanência em hospitais com acesso ao *UpToDate* foi significativamente menor (em média 0,167 dias por alta) em comparação com hospitais sem acesso. Esses benefícios estão correlacionados com a frequência com que o *UpToDate* foi usado.

Thiele et al. (2010) estudando a velocidade, precisão e confiança no Google, Ovid, *PubMed* e *UpToDate*, verificaram que o Google foi a ferramenta de pesquisa mais popular, mas houve mais confiança nas respostas fornecidas pelo *UpToDate*. Os usuários do Google e do *UpToDate* foram mais propensos do que os usuários do *PubMed* a responder as perguntas corretamente.

Os padrões de utilização de recursos de estudantes de medicina do terceiro ano foram avaliados por Cooper e Elnicki (2011). Foram entrevistados 130 estudantes ao final do período de internato a fim de investigar a utilização de recursos, métodos de estudo e as metas de aquisição de conhecimento, usando escala Likert de 1 a 5 (1 = nunca; 5 = sempre). A maioria dos estudantes usava o *UpToDate* para se preparar para as visitas dos médicos ao leito e para admitir pacientes (64 e 67%, respectivamente), mas não para a preparação para exames acadêmicos em que os livros foram mais utilizados.

Sayyah Ensan et al. (2011) compararam o uso do *PubMed* e o *UpToDate* em relação às consultas clínicas de residentes. O *UpToDate* forneceu respostas para 76% das perguntas contra 43% do *PubMed*. O tempo de resposta foi significativamente mais rápido no *UpToDate*. O estudo de Ahmadi et al. (2011) também chegou a conclusões semelhantes sendo observado que a taxa de recuperação de resposta foi

de 86% no *UpToDate* e tempo médio de resposta foi também mais rápido, além de ser mais abrangente em conteúdo. Assim, *UpToDate* pode ser considerado como uma das melhores fontes para responder às questões dos estudantes de medicina e dos médicos no ponto de atendimento.

Em um estudo transversal Shariff et al. (2011) estudaram as práticas de pesquisa on-line de 2008 a 2010, em uma amostra aleatória de nefrologistas canadenses. Os entrevistados foram consultados sobre suas preferências de pesquisa, práticas e uso de nove fontes de informações on-line. Os resultados indicaram que os nefrologistas usavam uma variedade de fontes on-line para recuperar informações sobre o tratamento do paciente, incluindo *UpToDate* (92%), *PubMed* (89%), Google (76%) e Ovid MEDLINE (55%). Na comunidade geral dos nefrologistas baseados o *UpToDate* apareceu em primeiro (91%), enquanto que nefrologistas acadêmicos ficaram divididos entre o *UpToDate* (58%) e *PubMed* (41%). Ao pesquisar recursos bibliográficos como o *PubMed*, 80% dos nefrologistas examinam no máximo 40 citações, o equivalente a 2 páginas de pesquisa.

Torous et al. (2015) pesquisando os hábitos de estudo de residentes de psiquiatria verificaram que estes dependem mais de recursos educacionais on-line do que os recursos impressos tradicionais, como os livros didáticos. O uso desses recursos ocorre em quase todos os aspectos do treinamento, desde a leitura em casa até o trabalho no departamento de emergência, na unidade de internação, no ambulatório e no serviço de consultas.

UpToDate, *PubMed* e *Wikipédia* foram os três recursos mais utilizados pelos residentes e refletem a natureza variada dos recursos disponíveis para os residentes. O *UpToDate*, uma fonte secundária, foi o recurso mais utilizado e os residentes deram a classificação mais alta para a confiabilidade das recomendações. O *PubMed*, uma fonte primária, recebeu a classificação mais alta como fonte de aprendizado pessoal, mas uma classificação mais baixa como fonte de tomada de decisão clínica em comparação com o *UpToDate*.

Para avaliar o impacto dos sistemas informatizados na prática clínica Isaac; Zheng e Jha (2012) avaliaram o uso do *UpToDate* nos resultados do atendimento em hospitais dos Estados Unidos. Descobriram que os pacientes internados em hospitais com disponibilidade do *UpToDate* tiveram menor tempo de internação do que os pacientes internados em hospitais sem acesso ao *UpToDate* (5,6 dias vs 5,7 dias). Além disso, os pacientes internados em hospitais com *UpToDate* tiveram menor

taxa de mortalidade ajustada ao risco para 3 das 6 condições. Finalmente, os hospitais com *UpToDate* tiveram melhor desempenho de qualidade para todas as condições nas métricas da *Hospital Quality Alliance*. Nas análises de subgrupos, descobriram que benefícios do *UpToDate* foram mais pronunciados em hospitais menores e nos hospitais não docentes em comparação com as maiores instituições de ensino, onde os benefícios do *UpToDate* foram pequenos ou inexistentes. Os autores concluíram que uma associação muito pequena, mas consistente, entre o uso do *UpToDate* e a redução do tempo de internação, menores taxas de mortalidade ajustadas ao risco e melhor desempenho de qualidade, pelo menos nas instituições menores e não docentes. Essas descobertas podem sugerir que ferramentas computadorizadas, como o *UpToDate*, podem ser úteis para melhorar o atendimento.

Addison; Whitcombe e Glover (2013) utilizaram questionário on-line, para entrevistar médicos em organizações de saúde no noroeste da Inglaterra que assinam o *UpToDate*. Aos entrevistados foi solicitado descrever um cenário em que usaram o *UpToDate* e indicarem os benefícios associados a esse cenário. Mais de 90% dos 239 entrevistados que usaram o *UpToDate* identificaram pelo menos um benefício entre os quais: 57% relataram que o uso do *UpToDate* reduziu os atrasos no tratamento; 52% relataram usar o *UpToDate*, evitando testes de diagnóstico desnecessários; 48% relataram que o *UpToDate* reduziu os atrasos no diagnóstico; 39% relataram que o *UpToDate* alterou sua decisão de tratamento; 28% relataram que o *UpToDate* reduziu o tempo de internamento.

O desempenho do exame de manutenção da certificação (MOC) está associado à qualidade do atendimento. Reed et al. (2012) verificaram as relações entre o uso de recursos eletrônicos de conhecimento médico e as características da prática e os escores de exames entre os médicos que renovam a certificação na medicina interna. O uso do *UpToDate* foi associado a melhores pontuações na Manutenção de Medicina Interna de Exames de Certificação (IM-MOCE).

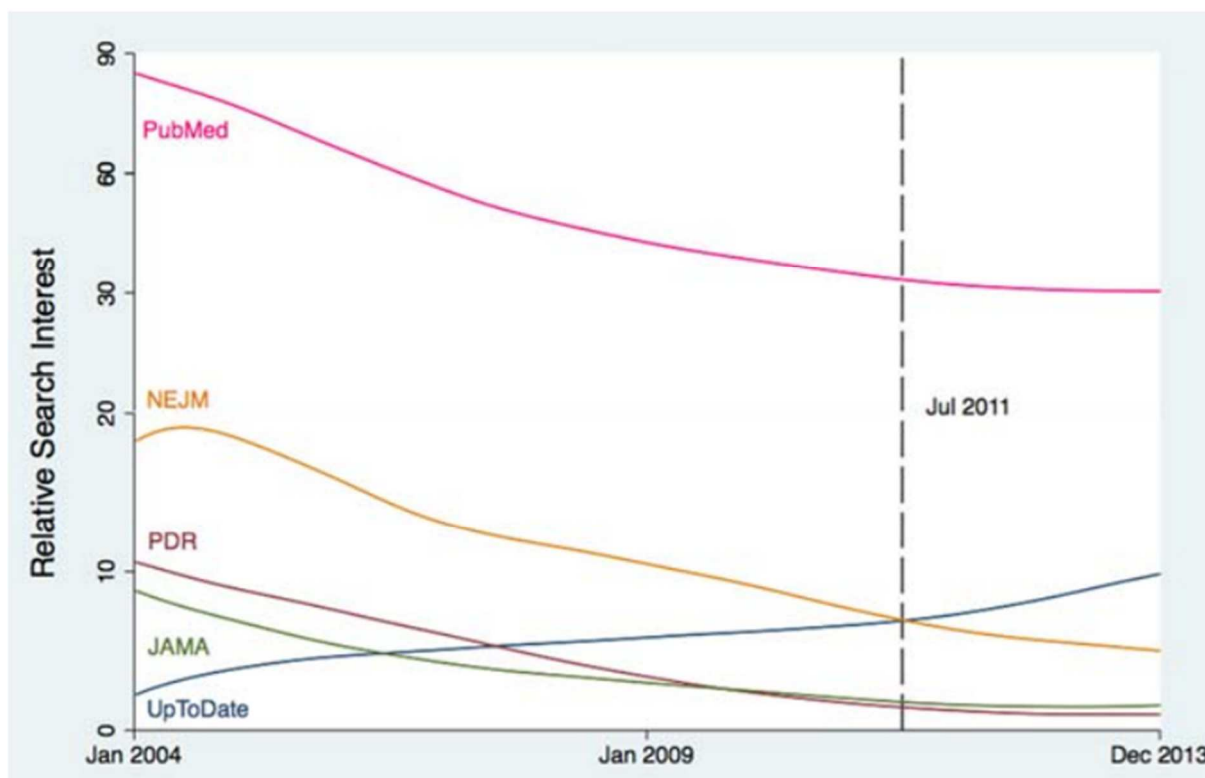
Kronenfeld, Bay e Coombs (2013) conduziram um levantamento das preferências do usuário em um estudo comparativo do *UpToDate* e do *ClinicalKey*. O estudo envolveu 23 docentes e 292 estudantes de duas escolas de medicina. O *UpToDate* obteve a mais alta pontuação em relação ao *ClinicalKey* na satisfação geral, particularmente por aqueles em atendimento clínico ou em atividade de ensino. O *UpToDate* foi escolhido pela facilidade de uso, eficiência na resposta a questões específicas, organização e profundidade do assunto.

O *UpToDate* foi a ferramenta de escolha preferida caso a biblioteca da escola de medicina pudesse comprar apenas um produto. Foi destacado ainda que os estudantes estariam em desvantagem competitiva se não tivessem acesso ao *UpToDate*. Um estudo em larga escala foi efetuado por Marshall et al. (2013) em vários locais, sobre o valor e o impacto dos serviços de biblioteca e informação como auxílio no atendimento ao paciente.

Foram entrevistados 16.122 médicos em 56 locais da biblioteca de 118 hospitais em áreas urbanas e rurais e que compõe a Rede Nacional de Bibliotecas de Medicina em Mid Atlantic e pesquisadores da Universidade da Carolina do Norte em Chapel Hill. O *UpToDate* foi a ferramenta mais usada por médicos e residentes. Os médicos relataram que a mortalidade do paciente foi evitada em 6% dos incidentes de atendimento ao paciente. As decisões clínicas mudaram como resultado de recursos de consultoria: diagnósticos (25%), escolha de medicamentos (33%), outro tratamento (31%), exames ordenados (23%) e aconselhamento ao paciente (48%). Os médicos relataram que os eventos adversos foram evitados, incluindo diagnósticos incorretos, mortalidade do paciente, reações adversas a medicamentos, erros de medicação e solicitação de testes desnecessários. Em 85% dos entrevistados as informações extraídas do *UpToDate* economizaram uma média de 2,5 horas por incidente.

Lott; Roy e Venkatesh (2014) acompanharam as tendências temporais no interesse relativo de consulta de pesquisa do Google por recurso médico on-line, no período 2004 a 2013. A partir de janeiro de 2004, o interesse de pesquisa no *UpToDate* aumentou constantemente, enquanto as consultas baseadas na Web para outras fontes de informações médicas on-line diminuiram (Figura 3). O interesse de pesquisa relativo no *UpToDate* excedeu, em média, o Jornal da Associação Médica Americana (JAMA), o *New England Journal of Medicine* (NEJM) e o *Physician's Desk Reference* (PDR) desde aproximadamente julho de 2011, enquanto o *PubMed* foi o mais consultado, porém o interesse foi decrescente no período.

Figura 3 - Tendências de pesquisa do Google para informações médicas on-line



Fonte: Lott; Roy e Venkatesh (2014).

Marashall *et al.* (2014) estudaram o uso de ferramentas digitais de vigilância de doenças e verificaram que informações baseadas em bancos de dados de especialistas podem ser capazes de fornecer um sinal alternativo, confiável e estável para previsões precisas de surtos de gripe. As informações de consulta de pesquisa no *UpToDate* mostraram previsão oportuna de epidemias do vírus Influenza nos Estados Unidos.

Em outro um estudo de revisão sistemática, Del Fiol, Workman, Gorman (2014) sobre questões clínicas levantadas pelos médicos durante o atendimento, verificaram que: em 11 estudos, 7012 perguntas foram elucidadas através de entrevistas curtas com os médicos após cada visita do paciente; os clínicos encontraram respostas para 78% das perguntas.

No geral, 34% das questões diziam respeito ao tratamento medicamentoso e 24% diziam respeito a causas potenciais de um sintoma, achado físico ou descoberta de testes diagnósticos. A falta de tempo e a dúvida dos médicos de que existe uma resposta útil foram as principais barreiras à busca de informações.

Segundo um estudo conduzido pela *Forrester Consulting*, em 2016, o *UpToDate* tem potencial para melhorar a qualidade do atendimento e, ao mesmo tempo, reduzir os custos. A pesquisa foi desenvolvida em um hospital (público e privado) no Brasil, com 500 leitos, aproximadamente 4.000 funcionários (incluindo 800 médicos), com 24.000 admissões, 570.000 consultas ambulatoriais por ano e um orçamento anual de aproximadamente R\$ 800 milhões. Foram entrevistados médicos com vários anos de experiência no uso do *UpToDate* e todos afirmaram que o uso difundido do *UpToDate* melhorou a qualidade do atendimento.

Eles observaram várias áreas de impacto em potencial, incluindo ganhos de produtividade do médico, evitando encaminhamentos desnecessários, tempo de internação reduzido, evitando testes diagnósticos desnecessários e aumentando a satisfação do médico. A análise ainda apontou benefícios quantificáveis de R\$ 1,1 milhão versus custos totais de R\$ 270.000, somando um valor presente líquido (VPL) de aproximadamente R\$ 816.000, em três anos de análise.

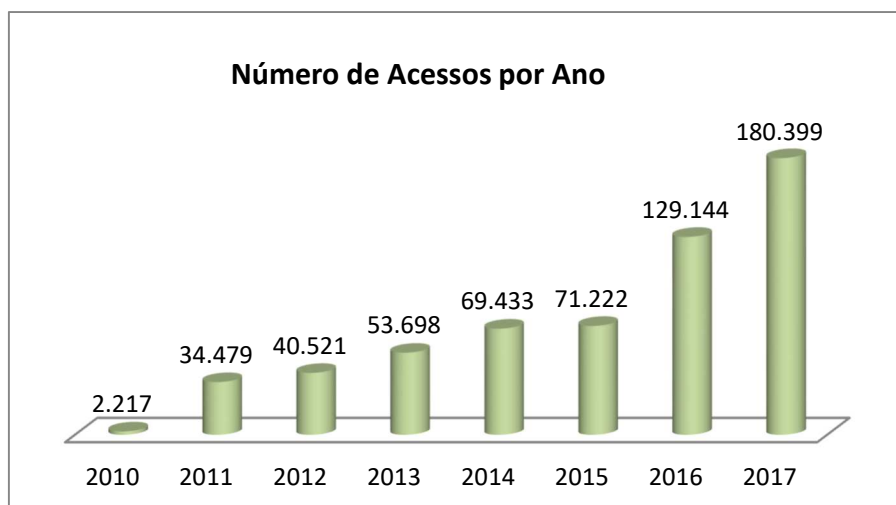
Em um estudo retrospectivo Shimizu, Nemoto e Tokuda (2018) avaliaram a eficácia do *UpToDate* em reduzir os erros de diagnóstico em ambulatorial no Japão. Foram incluídos na pesquisa 100 pacientes que visitaram o departamento ambulatorial de um hospital comunitário, no período de julho de 2014 a junho de 2015. Metade dos pacientes foi atendida por médicos equipados com *UpToDate* e metade foi vista por médicos sem acesso ao *UpToDate* os dois grupos foram comparados em termos das taxas de erro de diagnóstico. A taxa de erro de diagnóstico para os pacientes atendidos por médicos equipados com o *UpToDate* foi de 2% e do grupo sem o *UpToDate* foi de 24%.

Diante de várias pesquisas realizadas quanto ao uso do *UpToDate* decidimos realizar uma pesquisa que nos mostrasse em números as informações disponíveis com relação ao acesso ao *UpToDate*.

4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo teve por objetivo verificar o uso do *UpToDate* na UFPR no período de 2010-2017. O acesso à ferramenta pode ser efetuado a partir de qualquer navegador da Internet ou por dispositivo móvel com um nome de usuário e senha pessoais, previamente cadastrados. Em um período de 8 anos de assinatura institucional, foram efetuados 581.133 acessos entre 2010 a 2017 (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Acessos ao *UpToDate* no período de 2010-2017.



Fonte: Elaborado por Almeida; Vianna (2018).

Verifica-se que houve um aumento do uso do *UpToDate* ao longo dos anos, sobretudo a partir do ano 2015. O acesso em 2016 foi 81% maior em relação ao ano anterior, o mesmo ocorrendo com 2017 que teve um aumento de 40% em relação 2016. Isso pode estar associado ao tipo de acesso que a partir de 2015, possibilitou aos usuários o acesso via dispositivos móveis, facilitando a consulta ao *UpToDate*. Estes resultados estão de acordo com os Lott; Roy e Venkatesh (2014) que também verificaram um aumento no uso do *UpToDate* ao longo do tempo, enquanto as consultas baseadas na Web para outras fontes de informações médicas on-line diminuiram.

O registro para acesso ao *UpToDate* é feito diretamente no site. Há três modalidades de registro a saber: 1- Usuário ativo é o que se registra e tem direito de acesso até o término da assinatura e que efetuam a revalidação do registro com vínculo institucional; 2- registros não ativos, são os casos de usuários que apenas se registraram mas não indicaram a filiação na instituição e; 3 - registros prescritos, são aqueles que não revalidaram registro na instituição (Tabela 1). Analisando estes dados, verifica-se que em 2016 houve significativamente mais registros ativos que outros anos.

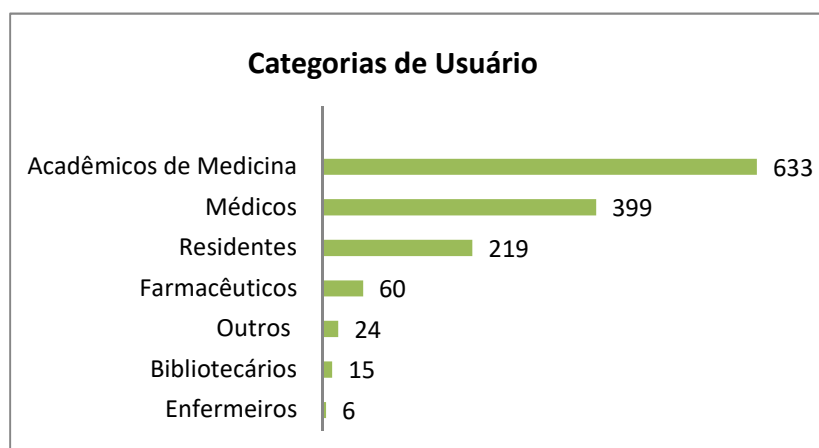
Tabela 1 - Registros no *UpToDate* no período de 2015-2017.

ANO	REGISTROS NÃO ATIVOS	REGISTROS ATIVOS	REGISTROS PRESCRITOS
2015	0	85	0
2016	2227	5567	2218
2017	715	621	714

Fonte: Elaborado por Almeida; Vianna (2018).

A partir de 2015 foi possível a categorização por tipo de usuário que faz acesso ao *UpToDate*. Verificou-se que os acadêmicos de medicina foram os que mais consultaram a ferramenta (46,68%), seguido pelos médicos (29,42%) e residentes (16,15%) (Gráfico 2). É importante ressaltar que não é possível a identificação do período do acadêmico no momento do cadastramento, sendo identificado apenas como aluno. Esses resultados estão alinhados com os de Peterson et al. (2004), Leff e Harper (2006), Cooper e Elnicki (2011), Sayyah Ensan et al. (2011) e Kronenfeld, Bay e Coombs (2013) que também verificaram aumento paulatino no uso do *UpToDate* por estudantes de medicina.

A procura pelo *UpToDate* por alunos de graduação parece indicar uma preocupação quanto ao acesso aos recursos de informação que facilitam a MBE, tal como destacado nos estudos de Peterson et al. (2004), Leff e Harper (2006) e Cooper e Elnicki (2011), que também verificaram o uso significativo dessa ferramenta pelos acadêmicos de medicina.

Gráfico 2 - Categorias de usuários do *UpToDate* no período de 2015-2017.

Fonte: Elaborado por Almeida; Vianna (2018).

A maioria dos alunos que usa mais fontes eletrônicas se comparado a recursos de papel (PETERSON et al., 2004; LEFF; HARPER, 2006). Entretanto, o uso do *UpToDate* difere entre os períodos do curso de medicina. Nos períodos iniciais, os acadêmicos utilizam a ferramenta pela facilidade e rapidez de acesso e atualização geral, mas não para a preparação para exames acadêmicos em que os livros são mais utilizados. Já nos últimos anos, no período de internato, os acadêmicos utilizam o *UpToDate* na prática diária, acompanhando visitas aos pacientes internados em hospitais (COOPER; ELNICKI, 2011). Quanto aos hábitos de estudo dos residentes estes dependem mais de recursos educacionais on-line do que os recursos impressos tradicionais (TOROUS et al., 2015).

Quando médicos e residentes usam o *UpToDate* encontram respostas para a maioria das perguntas, conforme destacaram Blackman, Cifu, Levinson (2002), Campbell e Ash (2006), Farrell (2008), Sayyah Ensan et al. (2011) e Del Fiol, Workman, Gorman (2014). As respostas obtidas mudaram o atendimento ao paciente, com mudança na tomada de decisão clínica, a fim de prestar melhor tratamento (MAVIGLIA et al., 2002; LUCAS et al., 2004; PHUA e LIM, 2008; ADDISON; WHITCOMBE; GLOVER, 2013).

Analisando o acesso por especialidade, verificou-se que, em um ranking das 10 melhores colocadas, tiveram maior destaque Medicina Interna / Clínica Médica, Medicina Geral / da Família e Pediatria (Quadro 3). Comparando com os programas de pós-graduação de Medicina da UFPR, verifica-se que as especialidades descritas correspondem às áreas abordadas nos programas de mestrado e doutorado que são cirurgia e clínica médica (Tabela2).

Tabela 2 - Ranking das especialidades médicas indicadas no registro do *UpToDate*.

ESPECIALIDADE	N. DE REGISTROS
Medicina Interna /Clínica médica	178
Medicina Geral e da Família	122
Pediatria	80
Obstetrícia e Ginecologia	70
Cirurgia	62
Neurologia	50
Cardiologia	47

Oncologia	41
Farmácia	32
Emergência Médica	29

Fonte: Elaborado por Almeida; Vianna (2018).

Correlacionando ainda os acessos com as áreas da residência médica da UFPR (Quadro 4), verifica-se uma correlação direta entre as especialidades descritas de maior número nos cadastros e os cursos ofertados com maior número de vagas disponíveis. Este resultado denota também a preocupação pela atualização e solidificação do conhecimento médico nas áreas de grande necessidade de atendimento da população e que também é uma normativa do Ministério da Saúde e do SUS (Tabela 3).

Tabela 3 - Residência médica UFPR

ÁREAS DE RESIDÊNCIA MÉDICA	N. DE VAGAS	DURAÇÃO
Clinica Médica	21	2 anos
Medicina Geral de Família e Comunidade	20	2 anos
Pediatria	16	2 anos
Ginecologia Obstetrícia	8	3 anos

Fonte: Elaborado por Almeida; Vianna (2018).

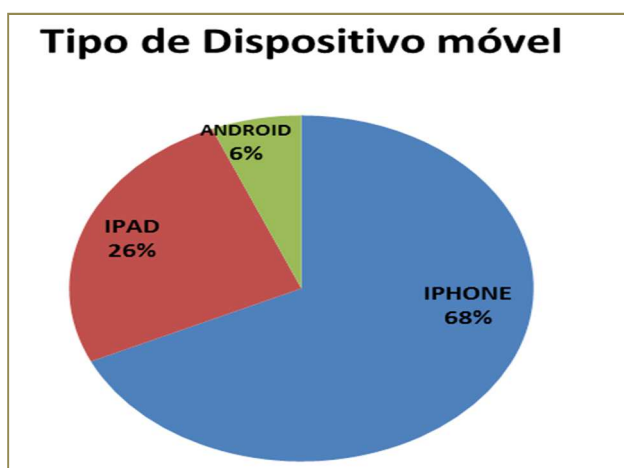
O uso do *UpToDate* pelos médicos e residentes na UFPR indica a busca por respostas rápidas na prática clínica diária, a fim de otimizar e acelerar a tomada de decisão tal como indicado na literatura (MAVIGLIA et al., 2002; ISAAC, ZHEN; JHA, 2012 e TOROUS et al., 2015). A atualização dos conhecimentos fornecida pelo *UpToDate* facilita a identificação de causas potenciais de um sintoma, achado físico para o correto diagnóstico e a escolha acertada da terapia medicamentosa (MARSHALL et al., 2013; DEL FIOLE, WORKMAN, GORMAN, 2014).

Do ponto de vista da organização e das políticas públicas para a área da saúde, o *UpToDate* também contribui, já que melhora a qualidade do atendimento hospitalar (BONIS et al. 2008, FORRESTER CONSULTING 2016), diminui o tempo de tratamento (ADDISON; WHITCOMBE; GLOVER, 2013) e taxa de mortalidade

(ZHENG; JHA (2012; MARSHALL et al. (2013) KRONENFELD, BAY; COOMBS (2013), reduz custos (FORRESTER CONSULTING 2016) pela diminuição do tempo de internação do paciente, minimiza erros de diagnóstico ambulatorial e necessidade de exames (MARSHALL et al., 2013; ADDISON; WHITCOMBE e GLOVER, 2013; FORRESTER CONSULTING 2016, SHIMIZU, NEMOTO; TOKUDA, 2018; ZHENG; JHA (2012).

Quanto à modalidade de acesso, também a partir de 2015, o usuário pode acessar o *UpToDate* via conexão Wifi em dispositivos móveis, além do notebook. Dos 789 acessos efetuados por esta modalidade, o Iphone foi o mais usado, seguido pelo Ipad e Android (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Dispositivos móveis usados para acesso ao *UpToDate*.



Fonte: Elaborado por Almeida; Vianna (2018).

A facilidade de acesso ao conteúdo acadêmico em Medicina oferecida pelos dispositivos móveis condiz com o avanço da tecnologia voltada também para a área educacional. Isto porque o ensino baseado em recursos tecnológicos propicia uma melhora significativa da aprendizagem de acadêmicos da área de saúde, quando comparado ao uso de métodos tradicionais de ensino (COOK, 2008; COZINHE *et al.*, 2011).

Após a realização desse estudo aprofundado aliado a nossa prática de atendimento aos usuários do curso de Medicina: estudantes e professores da graduação, residência e pós-graduação, elaboramos um tutorial de acesso ao *UpToDate*, com objetivo de facilitar rotinas como: cadastramento, renovação e

utilização de todas as potencialidades de pesquisa do usuário junto ao *UpToDate*. Este tutorial encontra-se disponível no apêndice 1 desta pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tradicionalmente os acadêmicos estudam por livros, artigos científicos e pelas informações apresentadas pelos seus professores. No ensino da prática clínica, em medicina, os residentes discutem entre si sobre as condutas considerando a anamnese de seus pacientes, até chegarem ao médico-chefe que as esclarece. Essa metodologia parece não refletir a necessidade de atualização do conhecimento e ainda é preciso destacar que as diversas fontes de informação existentes podem ter a mesma qualidade em termos de evidências científicas.

O paradigma convencional de acesso às informações científicas a partir do Index Medicus, editado em papel e que era a principal fonte de atualização da área até a década de 60, foi quebrado com o lançamento de bases de dados de acesso *online*, tais como a *Medline* e *PubMed* em meados de 1980. A partir disso, houve um grande avanço no que se refere ao acesso à pesquisa médica e a procura por qualidade da informação se tornou outra grande preocupação.

As ferramentas da informática em saúde são fundamentais para a seleção, organização e disseminação do saber e estão intrinsicamente associadas ao ensino e a prática médica. Qualquer médico, em qualquer lugar do mundo, pode ter acesso e de forma mais rápida, a uma informação científica de qualidade. A finalidade do consumo da pesquisa clínica de qualidade é fundamental para os profissionais da saúde, pois isto oferece alicerce forte para avaliar criticamente a prática em relação aos achados de pesquisa e promover mudanças, mantendo padrões sempre baseados em evidências.

Na medicina baseada em evidências, o *UpToDate* desponta como uma ferramenta de grande auxílio na atualização do conhecimento na área médica. Nos cursos de graduação, a facilidade do acesso se dá mediante assinatura pessoal ou institucional e que pode ser fornecida por computadores e dispositivos móveis, via acesso remoto.

Na UFPR verificou-se que o número de estudantes registrados e o número de acessos aumentaram mais de 80% de 2015 a 2016, o que comprova a facilidade de acesso e a procura por informações atualizadas. Os acadêmicos foram os que mais utilizaram a ferramenta (46,68%), seguido pelos médicos (29,42%) e residentes (16,15%). A exemplo de outros países, a procura pelo *UpToDate* por alunos de graduação parece indicar uma preocupação quanto ao acesso aos recursos de

informação médica que contemplam a medicina baseada em evidências, o que também está associado à melhor qualidade do curso de medicina oferecido pelas Instituições.

O uso de fontes eletrônicas por acadêmicos parece estar relacionado mais com atualização geral do conhecimento e não para estudo para provas, em que o livro impresso ainda é bastante utilizado. O *UpToDate* relaciona-se com acesso a informações na prática médica diária nos hospitais e em período de internato, ou seja, nos dois últimos anos da graduação. Já os residentes dependem mais de recursos educacionais *online* do que os recursos impressos tradicionais.

O uso do *UpToDate* na UFPR por residentes foi maior justamente nas especialidades médicas de maior destaque, a saber: Clínica Médica, Medicina da família e Pediatria. Isto parece evidenciar que a Instituição está em acordo com as normativas da Diretrizes Curriculares Nacionais de cursos de medicina e do Ministério da Saúde no que se refere a dar centralidade para o ensino da atenção básica e resolução de problemas de saúde dos cidadãos e nos Serviços de Urgência e Emergência do SUS.

O uso do *UpToDate* pelos acadêmicos, médicos e residentes na UFPR indica a busca por respostas rápidas na prática clínica diária, a fim de obter conhecimento atualizado em tempo real, para otimizar a tomada de decisões tal como indicado na literatura e utilização como fonte de pesquisa para atualização médica. Ainda como vantagens dessa ferramenta destacam-se: facilidade de uso, agilidade, mais confiável e com maior profundidade de cobertura de assunto. Do ponto de vista da saúde pública, o *UpToDate* auxilia na melhoria da qualidade do atendimento hospitalar; diminui o tempo de tratamento, custos e a taxa de mortalidade; minimizando ainda, erros de diagnóstico ambulatorial e necessidade de exames.

O *UpToDate* é considerado fácil de usar, sendo também a ferramenta online mais utilizada, mais rápida, mais confiável e com maior profundidade de assunto na comparação com *PubMed* e *Harrison's Online*, *Ovid* (Ely *et al.*, 2005; Thiele *et al.*, 2010; Sayyah, Ensan *et al.*, 2011; Shariff *et al.*, 2011; Kronenfeld, Bay e Coombs 2013; Torous *et al.*, 2015). Quanto a limitações da ferramenta estas se traduzem em questões estruturais relacionadas à rede Wifi/internet e das características/configuração dos dispositivos utilizados para acesso.

O Uso do *UpToDate* enquanto ferramenta tecnológica possibilita a tomada de decisão com vistas a melhorar a saúde da população, com *melhores decisões*,

resultados e cuidados o que está em consonância com as diretrizes do SUS. A tecnologia aplicada à educação também favorece o pensamento articulado, elaborado e interdependente e no caso da área médica, os sistemas de informação, além do fortalecimento do conhecimento, fornece ao profissional maior confiabilidade em suas decisões (PRETTO, 2011; ISAAC, ZHEN; JHA, 2012; TOROUS et al. (2015). Nesse contexto específico, o *UpToDate* desponta como uma opção tecnológica digital de impacto que facilita a aplicação da medicina baseada em evidências na prática clínica diária.

O *UpToDate* é um produto tecnológico aplicado ao ensino médico que propicia a melhoria tanto da qualidade de ensino e aprendizagem bem como a melhoria da saúde para a população em geral. Um tutorial para utilização dessa ferramenta além de facilitar o acesso, otimiza o uso na área médica e de saúde.

REFERÊNCIAS

ADDISON J, WHITCOMBE J, GLOVER SW. How doctors make use of online, point-of-care clinical decision support systems: a case study of *UpToDate*. **Health Information & Libraries Journal**, v. 30, p. 13–22, 2012.

AHMADI et al. A comparison of answer retrieval through four evidence-based textbooks (ACP PIER, Essential Evidence Plus, First Consult, and *UpToDate*): A randomized controlled trial. Tehran University of Medical Sciences, **Iran Med Teach**, v.33, n.9, p. 724-30, 2011.

ATALLAH, A. N. Medicina baseada em evidências. **Diagn Tratamento**, v. 23, n. 2, p. 43-4, 2018.

ATALLAH, A. N.; CASTRO, A. A. **Fundamentos da pesquisa clínica**. São Paulo: Lemos Editorial, 1998.

AZZI, S. Trabalho docente: autonomia didática e construção do saber pedagógico. In: PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

BARBOSA, J. R. A.. **Didática do ensino superior**. Curitiba: Iesde, 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.

BENEVIDES-PEREIRA, A.. T.; GONÇALVES, M. (2009). Transtornos emocionais e a formação em Medicina: um estudo longitudinal. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33, n. 1, 10-23.

BLACKMAN, D., CIFU, A., LEVINSON, W. Can an electronic database help busy physicians answer clinical questions? **J Gen Intern med**, v.17, Suppl1, p. 220, 2002.

BONIS et al. Association of a clinical knowledge support system with improved patient safety, reduced complications and shorter length of stay among Medicare beneficiaries in acute care hospitals in the United States. **Int J Med Inform**, v.77, n.11, p.745-53, 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº 116/2014 de 20 de junho de 2014**. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina. Diário Oficial da União. Brasília, 6 jun. 2014; Seção 1, p.17.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Projeto de incentivo a mudanças curriculares em cursos de medicina**. Brasília, 2001.

CAMACHO, L.J. Nuevos roles de los docentes en la educación superior: hacia un nuevo Perfil y modelo de competencias con Integración de las tic. **Ciencia y Sociedad** 2014; 39(4): 601-640

CAMPBELL, R.; ASH, J. An evaluation of five bedside information products using a user-centered, task-oriented approach. **J Med Libr Assoc**, v. 94, n.4, p.435-41, e206-7, 2006.

CARLINI, Alda Luisa; SCARPATO, Marta. **Ensino Superior: questões sobre a formação do professor**. São Paulo: Avercamp, 2008.

CHAVES, S. M. **Avaliação da Aprendizagem no Ensino Superior**: Realidade, Complexidade e Possibilidades. GT: Didática / n. 04, 2004. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/27/gt04/t0412.pdf>. Acesso feito em jun. 2018.

CHOUDHRY, N. K., FLETCHER, R. H, SOUMERAI, S. B. Systematic review: the relationship between clinical experience and quality of health care. **Ann Intern Med**, v.142, p.260, 2005.

COOK, D.A, et al. Aprendizagem baseada na Internet nas profissões da saúde. **JAMA**, v. 300, n.10, p.1181–1196, 2008.

COOPER, A.L., ELNICKI, D. M. Resource utilization patterns of third-year medical students. **Clin Teach**, v.8, n.1, p. 43-7, 2011.

COVELL, D. G., UMAN, G. C., MANNING, P. R. Information Needs in Office Practice: Are They Being Met? **Ann Intern Med**, v. 103, n. 4, p.596-9, 1985.

COZINHE, D. A. et al. Simulação aprimorada por tecnologia para educação de profissionais de saúde: uma revisão sistemática e meta-análise. **JAMA**, v. 306, n.9, p. 978-88, 2011.

DEL FIOL, G.; WORKMAN, T. E.; GORMAN, P. N. Systematic review: the relationship between clinical experience and quality of health care. **JAMA Intern Med**, v.174, n. 5, p. 710-8, 2014.

EGLE, J. P. et al. The Internet School of Medicine: use of electronic resources by medical trainees and the reliability of those resources. **J Surg Educ**, v. 72, n. 2, p. 316-20, 2015.

ELY, J. W. Answering physicians' clinical questions: obstacles and potential solutions. **J Am Med Inform Assoc**, v. 12, n. 2, p. 217-24, 2005.

EVIDENCE-BASED WORKING GROUP. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. **JAMA**, v. 268, p.2420-5, 1992.

FARRELL, A. An Evaluation of the Five Most Used Evidence Based Bedside Information Tools in Canadian Health Libraries. **Evidence Based Library and Information Practice**, v. 3, p. 2, 2008.

FORRESTER CONSULTING. **The Total Economic Impact of UpToDate – A Case Study Based on The Experience of a Public and a Private Hospital in Brazil**. Waltham, MA: Wolters Kluwer Health, 2016.

FOX, G. N; MOAWAD, N. UpToDate: a comprehensive clinical database. **J Fam Pract.**, v. 52, n.9; p.706–710, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 37ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 2, p. 3-11, 2000.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, A. C. **Metodologia do Ensino Superior**. 5. ed. São Paulo: Atlas; 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMEZ, M. V.; VIEIRA, J. E., SCALABRINI NETO, A. S. Análise do perfil de professores da área da saúde que usam a simulação como estratégia didática. . **Rev. bras. educ.**, v. 35, n. 2, p.157-162, 2011.

GORMAN, P. N., HELFAND, M. Information seeking in primary care: how physicians choose which clinical questions to pursue and which to leave unanswered. **Med Decis Making**, v. 15, n. 2, p. 113-9, 1995.

GREEN, M. L., CIAMPI, M. A, ELLIS, P. J. Residents' medical information needs in clinic: are they being met? **Am J Med**, v. 109, n. 3, p. 218-23, 2000.

HANNA SOBRINHO, M. I. A. O curso de formação médica: evolução do curso de medicina da UFPR. **Revista Médica da UFPR**; v. 1, n. 3, p. 88-91, 2014.

HAY, M., CANNY, B. Effective use of information and communications technology in distributed medical assessment. **MedEduc** [online], v. 45, n. 11, p. 1154-1155, 2014.

HOOGENDAM A et al. Answers to Questions Posed During Daily Patient Care Are More Likely to Be Answered by *UpToDate* Than *PubMed*. **J Med Internet Res** v. 10, n. 4, p. e29, 2008.

ISAAC, T., ZHENG, J., JHA, A. Use of *UpToDate* and outcomes in US hospitals. **J Hosp Med**.2012;7(2):85-90.

KRONENFELD, M. R.; BAY, C. COOMBS, W. Survey of user preferences from a comparative trial of *UpToDate* and ClinicalKey. **J Med Libr Assoc**, v. 101, n. 2, p. 151–154, 2013.

LEFF, B., HARPER, G. M. The reading habits of medicine clerks at one medical school: frequency, usefulness, and difficulties. **Acad Med.**, v. 81, n.5, p. 489-94, 2006.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez; 1994.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?:novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez, 1998.

LÓPEZ, R.A.et al.Concepciones sobre la docencia universitaria de calidad.**Docencia Universitaria**, Volumen 9, pags 31 - 55, diciembre de 2008

LOPES, R. P. Um novo professor: novas funções e novas metáforas. In: ASSMANN, Hugo. (Org.) *Redes digitais e metamorfose do aprender*. Petrópolis: Vozes, 2005.

LOTT, J. P., ROY, B., VENKATESH, A. K. Temporal trends in accessing online medical information. **J. Hosp. Med.**, v. 9. p. 525–526, 2014.

LUCAS, B. P. et al. The impact of evidence on physicians' inpatient treatment decisions. **J Gen Intern Med**. v. 19, n. 5 Pt 1, p.402-9, 2004.

MARCELO, C. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. Sísifo – **Revista de Ciências da Educação**, Lisboa, n. 8, p. 7-22, jan./abr. 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. **Fundamentos e metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARQUETE, M. T.; SÁ, R. A. de. A Identidade Docente e o uso das Tecnologias e Mídias Digitais na Escola à luz do pensar complexo. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 17, n. 51, p. 167-183, jan./mar. 2017.

MARSHALL, J. G. et al. The value of library and information services in patient care: Results of a multi-site study. **Journal of the Medical Library Association**, v. 101, n. 1, p. 39-46, 2013.

MARSHALL, J. G. et al. Using clinician's search query data to monitor influenza epidemics. **Clin Infect Dis.**, v. 59, n. 10. p. 1446-1450, 2014.

MAVIGLIA, S. M. et al. Usage of *UpToDate* at an academic medical center. **J Gen Inter Med**, v. 17, Suppl1, p. 2014.

MCDONALD, F. S., ZEGER, S. L., KOLARS, J.C. Factors Associated with Medical Knowledge Acquisition During Internal Medicine Residency. General Internal Medicine–Hospital Internal Medicine, Mayo Clinic College of Medicine. **J Gen Intern Med**. 28 de abril de 2007.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12. ed. Campinas: Papirus; 2000.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 21. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

NORMAN, G. Effectiveness, efficiency, and e-learning. **Adv Health SciEduc** [online]. 2008. v. 13, n. p. 249-251, 2008.

O'LEARY FM, JANSON P. Can e-learning improve medical students knowledge and competence in pediatric cardiopulmonar resuscitation? A prospective before and after study. **Emerg Med** [online]. v. 22, n. 4, p. 324–329, 2010.

PATRÍCIO, Z. M. et al. Sistematização de estratégias de ensinar-aprender pesquisa na graduação. **Interface - Comunic, Saude, Educ.**, v. 15, n. 39, p. 1159-1172, out./dez. 2011.

PETERSON, M. W. et al. Medical students' use of information resources: is the digital age dawning? **Acad Med.**, v. 79, n.1, p. 89-95, 2004.

PHUA, J, LIM, TK. Como médicos residentes e internos utilizam e compreendem o assistente digital pessoal e o *UpToDate*. **BMC Medical Education**, v.8, n. 39, p. 6920-39, 2008.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

REED, A. et al. Relationship of electronic medical knowledge resource use and practice characteristics with Internal Medicine Maintenance of Certification Examination scores. *J Gen Intern Med*. 2012 Aug;27(8):917-23.

REGGIANI, Claudete. Cem anos da Faculdade de Medicina da UFPR, 1914-2014. **Revista Médica da UFPR**, v. 1, n. 3, p. 86-7, 2014.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

THIELE, R. H., et al. **Speed, accuracy, and confidence in Google, Ovid, PubMed, and UpToDate**: results of a randomised trial. *Postgrad Med J*, v. 86, p. 459-465, 2010.

SACKETT, D. L et al. Evidence based Medicine: what it is and what it isn't. **BMJ**, v.312, n.7023, p.71, 1996.

SANTOS FILHO, Licurgo. **História geral da medicina brasileira**. São Paulo-SP: Hucitec:Edusc, 1991.

SAYYAH ENSAN, et al. To Compare *PubMed* clinical queries and *UpToDate* in teaching information mastery to clinical residents: A Crossover Randomized Controlled Trial. **PLoS One**, v. 6, n. 8, p. 23487, 2011.

SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SHARIFF, S. Z., et al. Searching for medical information online: a survey of Canadian nephrologists. **J Nephrol**. Feb 23, 2011.

SHIMIZU T., NEMOTO T., TOKUDA Y. Effectiveness of a clinical knowledge support system for reducing diagnostic errors in outpatient care in Japan: A retrospective study. **International Journal of Medical Informatics**, v.109, p. 1-4, 2018.

SILVA, Victor Ferreira do Amaral; LIMA, Eduardo Correa. **Victor Ferreira do Amaral e Silva: (o reitor de sempre)**. Curitiba: [s.n.], 1982.

TEIXEIRA, Gilberto. **Planejamento educacional e planejamento do ensino**, 2005. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABRNAAF/didatica-planejamento-educacional-planejamento-ensino>. Acesso em jun. 2018.

TOROUS J. et al. Residents' use of educational websites: a pilot survey study. **Acad Psychiatry**, 2015.

UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ **Curso de Medicina**. Disponível em: <<http://www.saude.ufpr.br/portal/medicina/historia/>>. Acesso em 03 ago 2018.

UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Histórico**. Disponível em: <http://www.ufpr.br/portalufpr/historico-2/> Acesso em 18 de junho de 2018.

VELAN, G.M. et al. A web--based module on lymphoma for senior medical students: benefits for learning. **JIAMSE** [online], v. 20, n.1, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

WALLON, H. **As origens do pensamento na criança**. São Paulo: Manole, 1989.

APÊNDICE 1 –
PRODUTO DA DISSERTAÇÃO – MANUAL PARA UTILIZAÇÃO DO UPTODATE

Detalhamento sobre o Sistema de Informação – UpToDate

Up ToDate é uma fonte de suporte a decisão clínica baseada em evidências e é constantemente atualizada. O UpToDate tem como objetivo auxiliar profissionais de saúde, estudantes de graduação e pós-graduação em medicina, a responderem suas dúvidas clínicas, ampliar seus conhecimentos e oferecer o melhor cuidado aos seus pacientes, através de uma resposta rápida e segura. O Up ToDate possui mais de 90.000 páginas e abrange as especialidades: Clínica Médica, Obstetrícia, Ginecologia, Cardiologia, Nefrologia, Pediatria, Oncologia, Pneumologia, Medicina Intensiva, Emergência (adultos e crianças), Alergia e Imunologia, Endocrinologia e Diabetes, Gastroenterologia, Hepatologia, Doenças Infecciosas, Drogas, Neurologia, Medicina do Sono, Reumatologia, Cirurgia, Dermatologia, Anestesiologia e Medicina Esportiva.

Detalhamento sobre o Sistema de Informação – UpToDate

O corpo editorial do Up ToDate inclui mais de 6.300 autores, editores e revisores, renomados e especialistas em todo o mundo, que escrevem e atualizam constantemente os cerca de 10.500 tópicos que contém as respostas para as questões decorrentes da prática médica. Além da apresentação dos dados, o UpToDate oferece recomendações práticas, detalhadas e graduadas de acordo com os princípios da Medicina Baseada em Evidências a serem utilizadas à beira do leito ou no atendimento ambulatorial. As pesquisas são realizadas com palavras-chave referentes à questão clínica que se busca resolver, podendo utilizar a questão clínica, doença, sintoma, anormalidade ambulatorial, procedimento ou droga.

Detalhamento sobre o Sistema de Informação – UpToDate

Todos os tópicos são extensamente referenciados, o Up ToDate oferece acesso a mais de 450.000 Medline Abstracts que contém hiperlinks de acesso ao texto referenciado. Possui uma base de informações com mais de 4.500 medicamentos e acesso a consulta de interação medicamentosa para avaliação do melhor tratamento. Conta também com 160 calculadoras médicas que ajudam a calcular diferentes medidas para evitar erros.

Detalhamento sobre o Sistema de Informação – UpToDate

Para pesquisar sobre atualizações sobre uma determinada especialidade, é oferecida uma seção sobre o que há de novo com as atualizações mais significativas ocorridas nos últimos meses e a seção PUCs (Practice Changes UpToDate) que reúne todas as informações e descobertas mais relevantes que impactam diretamente em mudanças na forma de execução da prática médica. O UpToDate é utilizado em mais de 174 países e recebe mais de vinte e três milhões de acessos por mês.

UpToDate® Language Ajuda

Bem-vindo, VANDA VARRA Mais UpToDate Log Out

[Conteúdo](#) [Orientação a paciente](#) [Novidades](#) [Atualizações sobre mudanças na prática](#) [Calculadoras](#) [Interações de Medicamentos](#)

Procurar no UpToDate



Mostrar: 100gpt

[Assistência e Contrato de Licenciamento](#) [Políticas](#) [Etiqueta de sites](#)

Na opção gráficos, o Up ToDate traz todas as imagens relacionadas a questão para estudo. Caso precise da imagem para uma apresentação ele copia automaticamente para o power point a imagem selecionada.

Nas opções gráficas, o Up ToDate traz todas as imagens relacionadas a questão para estudo. Caso precise de uma imagem para uma apresentação ele copia automaticamente para o power point a imagem selecionada.

The screenshot shows the UpToDate website's 'Table of Contents' page. The browser address bar displays 'https://www.uptodate.com/contents/pl/Table-of-contents'. The UpToDate logo is in the top left, and navigation links like 'Language' and 'Ajuda' are in the top right. A search bar with the placeholder 'divertículo' is on the left. A horizontal menu contains links: 'Conteúdo', 'Orientação a pacientes', 'Atualizações', 'Atualizações sobre mudanças de prática', 'Calculadoras', and 'Interações de Medicamentos'. Three red arrows point from text boxes to these links: 'Conteúdo' (labeled 'A opção conteúdo mostra todas as áreas de conhecimento existentes no UpToDate'), 'Atualizações' (labeled 'Mostra as mais recentes atualizações'), and 'Calculadoras' (labeled 'Mais de 156 calculadoras'). The main content area is titled 'Table of Contents' and includes a paragraph about subscription access. Below this is a grid of medical specialties: Practice Changing UpDates, What's New, Patient Education, Calculators, Authors and Editors, Allergy and Immunology, Anesthesiology, Cardiovascular Medicine, Dermatology, Drug Information, Emergency Medicine (Adult and Pediatric), Endocrinology and Diabetes, Family Medicine and General Practice, Gastroenterology and Hepatology, General Surgery, Geriatrics, Hematology, Hospital Medicine, Infectious Diseases, Nephrology and Hypertension, Neurology, Obstetrics, Gynecology and Women's Health, Oncology, Palliative Care, Pediatrics, Primary Care (Adult), Primary Care Sports Medicine (Adolescents and Adults), Psychiatry, Pulmonary and Critical Care Medicine, Rheumatology, and Sleep Medicine.

https://www.uptodate.com/contents/pl/Table-of-contents

UpToDate

Language Ajuda

Seu perfil: UABSA UABSPSA Meu UpToDate Log Out

divertículo

Conteúdo Orientação a pacientes Atualizações Atualizações sobre mudanças de prática Calculadoras Interações de Medicamentos

Conteúdo

A opção conteúdo mostra todas as áreas de conhecimento existentes no UpToDate

Mostra as mais recentes atualizações.

Mais de 156 calculadoras

Table of Contents

You have access to the entire UpToDate® library of specialties with your subscription. Click on one of the specialties below to see sections associated with each. You can also view Practice Changing UpDates, What's New, Patient Education, Authors and Editors, Calculators, and Drug Information.

Practice Changing UpDates	Endocrinology and Diabetes	Obstetrics, Gynecology and Women's Health
What's New	Family Medicine and General Practice	Oncology
Patient Education	Gastroenterology and Hepatology	Palliative Care
Calculators	General Surgery	Pediatrics
Authors and Editors	Geriatrics	Primary Care (Adult)
Allergy and Immunology	Hematology	Primary Care Sports Medicine (Adolescents and Adults)
Anesthesiology	Hospital Medicine	Psychiatry
Cardiovascular Medicine	Infectious Diseases	Pulmonary and Critical Care Medicine
Dermatology	Nephrology and Hypertension	Rheumatology
Drug Information	Neurology	Sleep Medicine
Emergency Medicine (Adult and Pediatric)		

diverticulitis

Acute colonic diverticulitis: Medical management

Topic Outline

SUMMARY & RECOMMENDATIONS

INTRODUCTION

INPATIENT VERSUS OUTPATIENT TREATMENT

Criteria for inpatient treatment

Criteria for outpatient treatment

OUTPATIENT TREATMENT

Initial outpatient care

- Oral antibiotics
- Outpatient diet

Subsequent outpatient care

- Repeat imaging in outpatients
- Failure of outpatient treatment

INPATIENT TREATMENT

Initial inpatient care

- Inpatient treatment of complications

Perforation

- Frank perforation
- Microperforation

Abscess

- Abscesses amenable to

Acute colonic diverticulitis: Medical management

Author: John H. Ponsioen, MD
Section Editor: Martin Vliesser, MD
Deputy Editor: Wenliang Chen, MD, PhD

Contributor Disclosures

All topics are updated as new evidence becomes available and our [peer review process](#) is complete.
Literature review current through: Oct 2018. | This topic last updated: Aug 23, 2018.

INTRODUCTION — Diverticular disease of the colon is an important cause of hospital admissions and a significant contributor to health care costs in Western and industrialized societies [1,2]. In the United States, acute diverticulitis is the third most common gastrointestinal illness that requires hospitalization and the leading indication for elective colon resection [3,4].

The management of patients with acute colonic diverticulitis is discussed in this topic. The discussion pertains mostly to the treatment of sigmoid diverticulitis; a brief discussion of diverticulitis of the right colon can be found at the end of the topic (see [Right-sided \(cecal\) diverticulitis](#) below). The epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, diagnosis, and surgical treatment of diverticulitis are discussed elsewhere:

- (See ["Colonic diverticulosis and diverticular disease: Epidemiology, risk factors, and pathogenesis."](#))
- (See ["Clinical manifestations and diagnosis of acute diverticulitis in adults."](#))
- (See ["Acute colonic diverticulitis: Surgical management."](#))
- (See ["Acute diverticulitis complicated by fistula formation."](#))

INPATIENT VERSUS OUTPATIENT TREATMENT — Acute diverticulitis is suspected in patients with lower abdominal pain (typically in the left lower quadrant), abdominal tenderness on physical examination, and leukocytosis on laboratory testing. To exclude alternative conditions (eg, colon cancer, irritable bowel syndrome), the diagnosis is usually confirmed by an abdominopelvic computed tomography (CT) scan, which also distinguishes complicated from uncomplicated disease

<https://www.uptodate.com/contents/acute-colonic-diverticulitis-medical-management?search=diverticulite&anchor=H66744498&language=en-US&source=spe&view=H627715-147> regardless of the treatment setting (out- versus inpatient).

UpToDate®

Language Help

Generate PDF / Print / Download / New Update / Log Out

hematology

Practice Changing UpDates

Topic Outline

INTRODUCTION

ONCOLOGY, OBSTETRICS, GYNECOLOGY AND WOMEN'S HEALTH (November 2018)

Minimally invasive approaches to radical hysterectomy for cervical cancer associated with decreased survival

ONCOLOGY (November 2018)

Maintenance olaparib in BRCA-associated advanced ovarian cancer

CARDIOVASCULAR MEDICINE (October 2018)

Transcatheter aortic valve repair for secondary aortic regurgitation

ONCOLOGY (September 2018)

Immunotherapy for extensive-stage SCLC

CARDIOVASCULAR MEDICINE, HOSPITAL MEDICINE, GENERAL SURGERY (August 2018)

Discharge for patients with myocardial injury after non-cardiac surgery

GASTROENTEROLOGY AND HEPATOLOGY, PEDIATRICS, ALLERGY AND IMMUNOLOGY (July 2018)

Revised diagnostic criteria for eosinophilic esophagitis

ONCOLOGY (July 2018)

Adjuvant FOLFIRINOX after primary

Practice Changing UpDates

Authors: H. Nancy Sabel MD, April F. Sanner MD, MPH

Contributor Disclosures

All topics are updated as new evidence becomes available and our [viewpoints](#) are complete. Literature review current through: Oct 2018. | This topic last updated: Nov 08, 2018

INTRODUCTION — This section highlights selected specific new recommendations and/or updates that we anticipate may change usual clinical practice. Practice Changing UpDates focus on changes that may have significant and broad impact on practice, and therefore do not represent all updates that affect practice. These Practice Changing UpDates, reflecting important changes to UpToDate over the past year, are presented chronologically, and are discussed in greater detail in the identified topic reviews.

ONCOLOGY, OBSTETRICS, GYNECOLOGY AND WOMEN'S HEALTH (November 2018)

Minimally invasive approaches to radical hysterectomy for cervical cancer associated with decreased survival

- For women undergoing radical hysterectomy for cervical cancer with tumors ≥ 2 cm, we recommend laparoscopy rather than minimally invasive surgery (MIS) ([Grade 1B](#)). Patients with smaller tumors (<2 cm) may be candidates for robot-assisted surgery with appropriate counseling regarding risks and benefits associated with MIS.

Minimally invasive surgical approaches (MIS; laparoscopy and robotic surgery) have been utilized for radical hysterectomy in women with cervical cancer, with the goal of reducing operative morbidity. However, two new studies found worse oncologic outcomes with MIS procedures. In a randomized trial of women with cervical cancer who underwent radical hysterectomy, MIS compared with laparoscopy resulted in a higher rate of death from cervical cancer at 3 years (4.4 versus 0.6 percent) and a lower rate of disease-free survival at 4.5 years (88.0 versus 96.5 percent) [1]. Similarly, a cohort study found that MIS-radical hysterectomy was associated with a higher four-year mortality rate (9.1 versus 1.3 percent) [2]. Both studies were underpowered to detect a difference in outcomes for tumors <2 cm, which is a significant prognostic factor. MIS results in decreased operative morbidity compared with laparoscopy and has been adopted for many abdominal procedures, including oncologic surgery. Since the early 2000s, radical hysterectomy for cervical cancer has been performed using conventional laparoscopy and robotic-assisted laparoscopy, but based on new findings of increased risks of recurrence and mortality compared with laparoscopy, we now recommend that radical hysterectomy should be performed via laparoscopy for most women with cervical cancer. Further study is needed to explore the safety of MIS approaches in women with the lowest-risk disease. (See [Management of early-stage cervical cancer](#), section on [Radical hysterectomy](#).)

ONCOLOGY (November 2018)

Maintenance olaparib in BRCA-associated advanced ovarian cancer

- For women with advanced epithelial ovarian cancer and a germline mutation in BRCA1 or BRCA2 who experience a complete or partial response to frontline platinum-based therapy, we suggest maintenance therapy with [olaparib](#) ([Grade 2B](#)).

Nomes de autor, co-autores do conteúdo, data da última atualização. Assim como no final da página estão relacionadas as referências utilizadas.

Treatment of community-acquired pneumonia in adults in the outpatient setting

SUMMARY AND RECOMMENDATIONS

- Most initial treatment regimens for community-acquired pneumonia (CAP) are empiric. A limited number of pathogens are responsible for the majority of cases of CAP ([Table 1](#)). However, local epidemiology, travel history, and other epidemiologic and animal studies should be considered when selecting an empiric regimen. Antimicrobials should be started as soon as possible once the diagnosis of CAP is established. The presence of an infiltrate on plain chest radiograph is considered the gold standard for diagnosing pneumonia when clinical (and, in some cases, microbiologic) features are supportive. (See [Approach to Adult Outpatient Therapy](#), above.)
- Outpatient empirical Streptococcus pneumoniae coverage:** In the case of empiric treatment, treatment failures have been associated with use of penicillins for pneumococcal organisms. We recommend not using penicillin monotherapy for patients who have received no antibiotics within the previous three months. It is unknown whether it is possible where the local rate of penicillin resistance is <25 percent. Guidelines for empiric S. pneumoniae therapy are shown in [Table 2](#). (See [North American notes](#), below.)
- Desires in vitro resistance:** penicillin-resistant pneumococci will likely respond to higher-dose beta-lactams other than ceftriaxone. (See [Risk factors for drug resistance](#), above.)
- North American and British guidelines offer in their recommendations for first-line therapy for outpatient pneumonia. British guidelines promote amoxicillin and place less significance on atypical pathogens. North American guidelines from 2007 advocate treating both atypical pathogens and pneumococcus and suggest macrolides or clindamycin when antibiotic resistance is not anticipated. (See [Guidelines](#), above and [Conceptual approach to outpatient therapy](#), above.)
- For patients with an established diagnosis of CAP who do not require hospitalization but who have a major comorbidity, a history of recent antibiotic use, or reside in a region in which both the [local overall rate of macrolide resistance exceeds 25 percent](#) and [the local rate of tetracycline resistance is ≥25 percent](#) (including all regions of the United States) and certain other countries and the local rate of doxycycline-resistant S. pneumoniae is ≥25 percent, we suggest empiric combination therapy with a beta-lactam plus either a macrolide or clindamycin or monotherapy with a respiratory fluoroquinolone ([Algorithm 2](#)) ([Table 2](#)). If a beta-lactam combination is used, amoxicillin (1 g three times daily) and amoxicillin-clavulanate XR (2 g twice daily) are the preferred agents; alternatives include cefprozil (500 mg twice daily) and cefuroxime (500 mg twice daily). But in vitro data suggest that they are less active against S. pneumoniae than amoxicillin. Appropriate fluoroquinolones include levofloxacin 750 mg daily, moxifloxacin 400 mg daily, and gemifloxacin 320 mg daily. For nonpregnant patients at risk for QT interval prolongation, we favor combination therapy with a beta-lactam plus doxycycline in order to avoid the QT interval-prolonging effects of fluoroquinolones and macrolides. (See [Contraindications to certain antibiotics](#), see above.)
- For patients with CAP who do not require hospitalization, have no major comorbidities, have not used antibiotics within the last three months, and reside in a region in which there is not a high prevalence of macrolide-resistant S. pneumoniae (>25 percent), we suggest empiric treatment with an advanced macrolide ([Algorithm 3](#)) ([Table 2](#)). Regimens include azithromycin 500 mg on day 1 followed by four days of 250 mg a day or 500 mg daily for three days; clarithromycin 500 mg twice daily; or clarithromycin XL (two 500-mg tablets twice daily). (See [Discontinuation to prevent antibiotic use](#), above.)
- For nonpregnant patients with CAP who do not require hospitalization, have no major comorbidities, and have not used antibiotics within the last three months but who cannot take a macrolide due to a high local rate (>25 percent) of macrolide-resistant S. pneumoniae or a contraindication and who live in a region in which the local rate of doxycycline-resistant S. pneumoniae is >25 percent or is unknown, we suggest doxycycline (100 mg orally twice daily) ([Algorithm 3](#)) ([Table 2](#)). (See [Features of S. pneumoniae resistance](#), [Resistant United States](#), above.)
- Most outpatients with CAP should be treated for five days, including those receiving azithromycin 500 mg on the first day followed by 250 mg daily on subsequent days and those receiving any other antibiotic. Because of its long half-life, patients receiving azithromycin at a dose of 500 mg daily can usually be treated for three days. Patients should be afebrile for 48 hours and clinically stable before therapy is discontinued. When this is achieved, the persistence of other symptoms (eg, dysphagia, cough) is not an indication to extend the course of antibiotic therapy ([Table 3](#)). (See [Treatment duration and response](#), above.)
- Patients who have not responded to therapy after 48 to 72 hours should be reevaluated. (See [Rehospitalized pneumonia](#).)

Use of UpToDate is subject to the [Subscription and License Agreement](#).

REFERENCES

- Pie MR. Community-acquired pneumonia. Lancet. 2003; 362:1041.
- Daniel JA, Wenzel RP, Archer A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis. 2007; 44 Suppl 2:S27.
- Wenzel RP, Weaver DW. Clinical practice. Community-acquired pneumonia. N Engl J Med. 2014; 371:542.
- Kusler DS, Tenover JC. Community-acquired pneumonia. N Engl J Med. 2014; 371:1818.
- American Thoracic Society. Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2005; 171:388.
- Gall AC, Wenig M, Horne SL, et al. Management of Adults With Hospital-Acquired and Ventilator-Associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society.

Nesta tela observamos no texto Grade 2A e 2C, isto indica o GRAU DE EVIDÊNCIA. Ele aparece também no último tópico do Treatment Regimens: tópico Summary and Recommendations (coluna a esquerda – Topic Outline)

Quando há dúvida(s) com relação a alguma questão por exemplo, basta selecionar o tópico INTRODUCTION e todos os tópicos sobre o assunto, tratamento ambulatorial, hospitalar serão mostrados. Todos os tópicos são atualizados conforme novas evidências, ficando disponíveis e o processo de revisão por pares é concluído. Caso queira acessar o conteúdo do artigo é só clicar em [1.2] ou [1.4]. Na mesma página no final dos tópicos encontramos as referências utilizadas na elaboração do conteúdo.

Para se fazer uma leitura mais objetiva, ou mesmo para fins de revisão de uma determinada questão você pode optar pelo Summary & Recommendations, que nos mostra a conduta de forma mais objetiva, o Grau de evidência.

O Summary & Recommendations é a síntese de todos os tópicos da coluna da esquerda. Grau de evidência 1 A grande recomendação e muita evidência, 1B grande recomendação e pouca e 1C ou baixa evidência ou nenhuma. Em caso de dúvida é só clicar no grau de evidência e o UpToDate mostra a tabela com a origem dos graus de evidências relacionados no texto em questão. Esta classificação é de suma importância na prática médica pois nos mostra o quão respaldada é aquela conduta.

SUMMARY & RECOMMENDATIONS

Treatment of community-acquired pneumonia in adults in the outpatient setting

Topic Editor

SUMMARY & RECOMMENDATIONS

INTRODUCTION

ASSESSMENT OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS

DETERMINING THE APPROPRIATE SITE OF CARE

PRINCIPLES OF ANTIBIOTIC THERAPY

Establishing the diagnosis

Empiric therapy

Common pathogens

Risk factors for drug resistance

Causes for fluoroquinolone and macrolide

GOALS

North America

United Kingdom

Coverage of typical pathogens

TREATMENT REGIMENS

As outpatients, for whom antibiotic use

- Low risk (<10 percent of macrolide resistance)

- High risk (>10 percent of macrolide resistance) (includes United States)

Considerations in severe patients use

Pathogen-related therapy

Treatment duration and response

Clinical follow-up

Follow-up chest radiograph

The corresponding panel

VACCINATION

ENDING CECTION

GOV'T GUIDELINE LINKS

INFORMATION FOR PATIENTS

SUMMARY AND RECOMMENDATIONS

REFERENCES

<https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-community-acquired-pneumonia-in-adults-in-the-outpatient-setting?search=pneumonia&searchfrom=P21&language=en-US&source=preview#P21>

SUMMARY AND RECOMMENDATIONS

- Most initial treatment regimens for community-acquired pneumonia (CAP) are empiric. A limited number of pathogens are responsible for the majority of cases of CAP ([Table 1](#)). However, host epidemiology, host history, and other epidemiologic and clinical clues should be considered when selecting an empiric regimen. Antibiotics should be started as soon as possible once the diagnosis of CAP is established. The presence of an infiltrate on plain chest radiograph is considered the gold standard for diagnosing pneumonia when clinical (and, in some cases, microbiologic) features are supportive. (See [Causes of community-acquired pneumonia](#) above.)
- Emerging drug-resistant *Streptococcus pneumoniae* complicates the use of empiric treatment. Treatment failures have been demonstrated with use of macrolides for macrolide-resistant organisms. We recommend not using macrolide monotherapy for patients who have received an antibiotic within the preceding three months or for patients who reside in regions where the [local rate of macrolide resistance is >25 percent](#) (including all regions in the [United States](#) and certain other countries). ([Grade 1B](#).) (See [Antibiotic usage](#) above.)
- Despite in vitro resistance, penicillin-resistant pneumococci still likely respond to higher-dose beta-lactams other than [ceftriaxone](#). (See [What to know for drug resistance](#) above.)
- North American and British guidelines differ in their recommendations for first-line therapy for outpatient pneumonia. British guidelines promote [penicillin](#) and place less significance on atypical pathogens. North American guidelines from 2007 advocate treating both atypical pathogens and pneumococcus and suggest macrolides or [doxycycline](#) when atypical resistance is not anticipated. (See [Summary](#) above and [Causes of common outpatients](#) above.)
- For patients with an established diagnosis of CAP who do not require hospitalization but who have a major comorbidity, a history of recent antibiotic use, or reside in a region in which both the [local overall rate of macrolide resistance among S. pneumoniae is >10 percent and >25 percent](#) (including all regions of the [United States](#)) and certain other countries and the local rate of doxycycline-resistant S. pneumoniae is >25 percent, we suggest empiric combination therapy with a beta-lactam plus either a macrolide or [doxycycline](#) or monotherapy with a respiratory fluoroquinolone ([Algorithm 1](#)). ([Grade 1B](#).) If a beta-lactam combination is used, [amoxicillin](#) (1 g three times daily) and [azithromycin](#) (500 mg twice daily) are the preferred agents; alternatives include [ceftriaxone](#) (500 mg twice daily) and [clarithromycin](#) (500 mg twice daily), but in vitro data suggest that they are less active against S. pneumoniae than amoxicillin. Appropriate fluoroquinolones include [moxifloxacin](#) 400 mg daily, [levofloxacin](#) 400 mg daily, and [ciprofloxacin](#) 500 mg daily. For nonpregnant patients at risk for QT interval prolongation, we favor combination therapy with a beta-lactam plus doxycycline in order to avoid the QT interval-prolonging effects of fluoroquinolones and macrolides. (See [Considerations in severe patients use](#) above.)
- For patients with CAP who do not require hospitalization, have no major comorbidities, have not used antibiotics within the last three months, and reside in a region in which there is not a high prevalence of macrolide-resistant S. pneumoniae (>25 percent), we suggest empiric treatment with an advanced macrolide ([Algorithm 2](#)). ([Grade 2B](#).) Regimens include [azithromycin](#) (500 mg on day 1 followed by four days of 250 mg a day or 500 mg daily for three days), [clarithromycin](#) (500 mg twice daily), or clarithromycin XL two 500 mg tablets once daily. (See [Antibiotic usage in severe patients use](#) above.)
- For nonpregnant patients with CAP who do not require hospitalization, have no major comorbidities, and have not used antibiotics within the last three months but who cannot take a macrolide due to a high local rate (>25 percent) of macrolide-resistant S. pneumoniae or a contraindication and who live in a region in which the local rate of doxycycline-resistant S. pneumoniae is >25 percent or is unknown, we suggest [doxycycline](#) (100 mg orally twice daily). ([Algorithm 3](#)). ([Grade 2C](#).) (See [Local rate of macrolide resistance includes United States](#) above.)
- Most outpatients with CAP should be treated for five days, including those receiving [azithromycin](#) 500 mg on the first day followed by 250 mg daily on subsequent days and those receiving any other antibiotic. Because of its long half-life, patients receiving azithromycin at a dose of 500 mg daily can usually be treated for three days. Patients should be afebrile for 48 hours and clinically stable before therapy is discontinued. When this is achieved, the persistence of other symptoms (eg, coughed, cough) is not an indication to extend the course of antibiotic therapy ([Table 5](#)). (See [Treatment duration and response](#) above.)
- Patients who have not responded to therapy after 48 to 72 hours should be reevaluated. (See [Deteriorating pneumonia](#).)

Use of UpToDate is subject to the [Subscription and License Agreement](#)

REFERENCES

1. Pils TM. Community-acquired pneumonia. Lancet. 2003; 361:1991.
2. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis. 2007; 44 Suppl 2:S27.
3. Wunderink RG, Waterer DM. Clinical practice. Community-acquired pneumonia. N Engl J Med. 2014; 370:540.
4. Kuster DK, Turner RB. Community-acquired pneumonia. N Engl J Med. 2014; 371:1016.
5. American Thoracic Society. Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2005; 171:385.
6. Hall AC, Henkens M, Hampel H, et al. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia. 2019 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society.

UpToDate®

diverticulite

Resultados da Pesquisa para "diverticulite"

Take in Topics | [Adults](#) | [Pediatrics](#) | [Pregnancy](#) | [Gravidity](#) | [Monitor results](#)

diverticulite significa colonic diverticulitis. Clique no termo alternativo [sigmoid diverticulitis](#), [right-sided colonic diverticulitis](#)

Acute colonic diverticulitis: Medical management

... differences in terms of complicated diverticulitis (3.8 percent observation versus 2.6 percent antibiotics), smoking diverticulitis (7.3 versus 4.1 percent), recurrent diverticulitis (3.4 versus 3 percent), need ...

[Oral antibiotics](#)

[Inpatient treatment of diverticulitis](#)

[Summary and recommendations](#)

[Antibiotic regimens for low-risk intra-abdominal infections \(Tables\)](#)

[Antibiotic regimens for high-risk intra-abdominal infections \(Tables\)](#)

Acute colonic diverticulitis: Surgical management

... nations - In Western countries, the majority of patients present with sigmoid diverticulitis. Although most patients with acute diverticulitis can be treated medically, approximately 15 percent will require ...

[Chronic, smoldering diverticulitis](#)

[Summary and recommendations](#)

Clinical manifestations and diagnosis of acute diverticulitis in adults

... diverticulosis. Acute diverticulitis is defined as inflammation, generally considered to be due to microperforation of a diverticulum. Complicated diverticulitis is defined as diverticulitis with one of the ...

[Clinical manifestations](#)

[Diagnosis](#)

Topic Outline [Edit Outline \(0\)](#)

- SUMMARY & RECOMMENDATIONS**
- INTRODUCTION**
- INPATIENT VERSUS OUTPATIENT TREATMENT**
 - [Criteria for inpatient treatment](#)
 - [Criteria for outpatient treatment](#)
- OUTPATIENT TREATMENT**
 - [Initial outpatient care](#)
 - [Oral antibiotics](#)
 - [Outpatient diet](#)
 - [Subsequent outpatient care](#)
 - [Repeat imaging in outpatients](#)
 - [Failure of outpatient treatment](#)
- INPATIENT TREATMENT**
 - [Initial inpatient care](#)
 - [Inpatient treatment of complications](#)

No lado esquerdo da tela possui o texto para acessar informações sobre a pesquisa e no lado direito um algoritmo que auxilia a pesquisa da diverticulite. Nesse caso o algoritmo é : indicações para hospitalização e antibiótico empírico para utilização em adultos.

Etiologia microbiana da pneumonia adquirida na comunidade por local de atendimento

Directivas IDSA / ATS
Antibióticos empíricos recomendados para pneumonia adquirida na comunidade em adultos

Duração habitual dos achados na pneumonia adquirida na comunidade tratada

Directivas da British Thoracic Society. Regimes iniciais de tratamento empírico para pneumonia em adultos

Pneumonia: seleção de antibiótico em ambulatório empírico em adultos

Terapêutica antimicrobiana recomendada para agentes patogênicos específicos causadores de pneumonia em adultos

Determinação da situação apropriada de tratamento em adultos

Guidelines for Treatment of community-acquired pneumonia in adults in the outpatient setting

CDR vs. IDSA

Respiratory CDR vs. ID

IDSA-ATS CDR guidelines

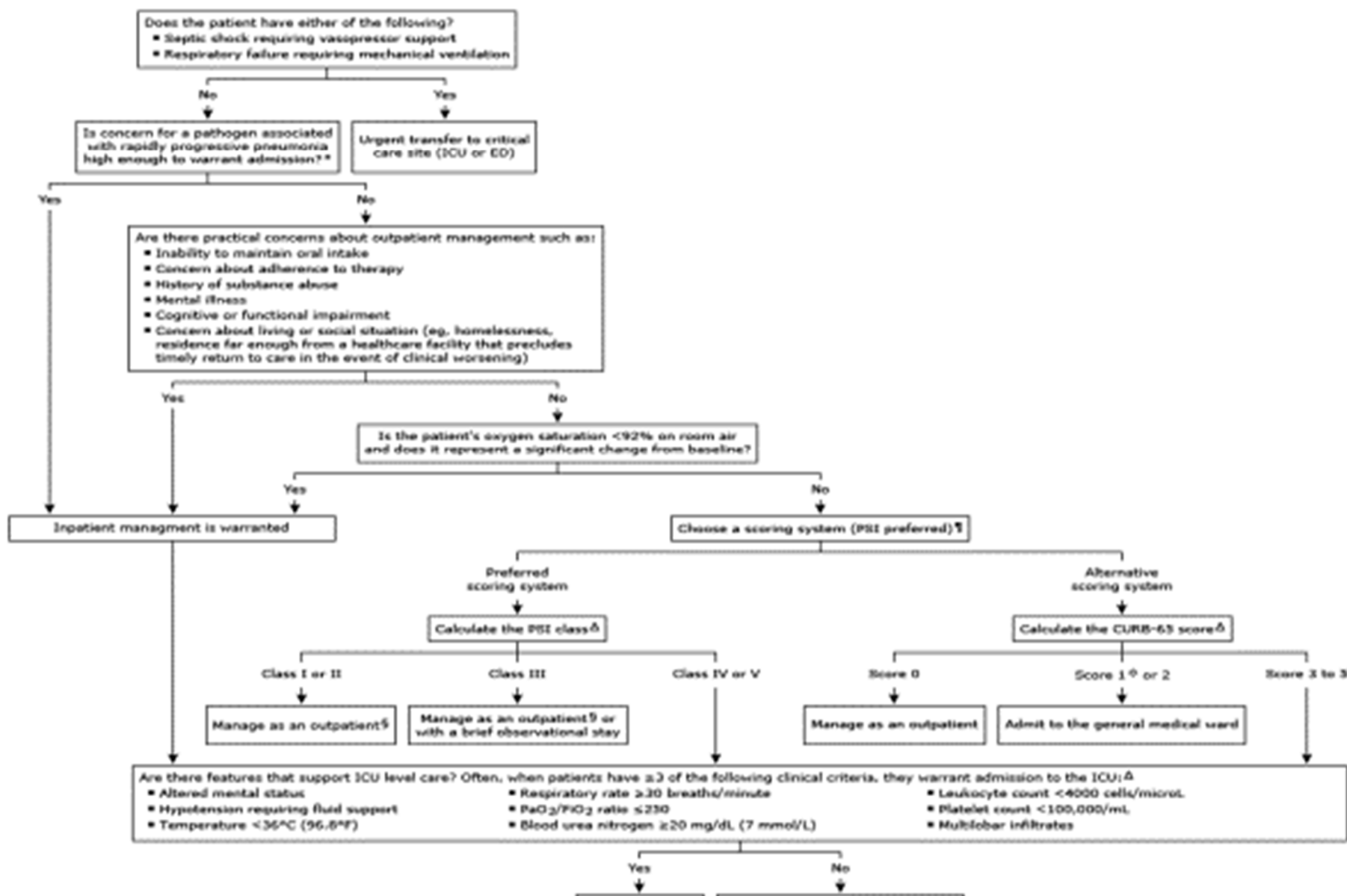
BRISQ CDR guidelines

CDR against antibiotics

Antibiotic therapy for CDR in adults

Duration of pneumonia therapy

Algoritmo é uma sequência finita de instruções bem definidas e não ambíguas, cada uma das quais devendo ser executadas mecânica ou eletronicamente em um intervalo de tempo finito e com uma quantidade de esforço finita. Os algoritmos são de fundamental importância na prática médica. Eles sintetizam um processo de decisão clínica. No *UpToDate* são bem sumarizados, utilizados para definição de condutas ambulatoriais.



UTI: unidade de terapia intensiva; ED: departamento de emergência; PSI: Índice de Gravidade de Pneumonia.

Detalhes * Embora um diagnóstico etiológico definitivo não seja estabelecido até que o local da decisão do tratamento tenha sido tomada, evidências clínicas ou epidemiológicas favorecem um patógeno associado à pneumonia rapidamente progressiva (por exemplo, pneumonia bacteriana pós-influenza, síndrome respiratória aguda grave, doença respiratória do Oriente Médio). síndrome de Alzheimer, gripe aviária [por exemplo, H5N1, H7N9], pneumonia por Legionella) devem ser consideradas e, se consideradas prováveis, justificar a internação hospitalar.

Entre os sistemas de pontuação disponíveis para determinar a necessidade de internação em pacientes com pneumonia adquirida na comunidade (PAC), preferimos o PSI porque é o mais estudado e validado.

Se um sistema de escore menos complexo for desejado, o escore CURB-65 é uma alternativa razoável, embora sua eficácia e segurança em orientar o local inicial do tratamento não tenham sido avaliadas empiricamente.

Consulte o tópico do UpToDate sobre a avaliação da gravidade e a determinação do local apropriado de atendimento em pacientes com PAC para obter detalhes adicionais e para acessar as calculadoras PSI e CURB-65.

Δ Os sistemas de pontuação, como o PSI e o CURB-65, e os critérios clínicos destinam-se a suplementar, em vez de anular o julgamento do médico. Fatores além dos preditores incluídos nas regras e nos critérios clínicos podem ser importantes ao tomar uma decisão de admissão ou selecionar o local de internação. Como exemplos, pacientes com sinais precoces de sepse ou doença rapidamente progressiva não são bem representados pelos escores de gravidade.

Pacientes com estas características podem garantir hospitalização e/ou admissão na UTI, independentemente da pontuação. Por outro lado, a idade avançada pode estar super-representada nos escores de gravidade; isso deve ser levado em consideração ao determinar o local do atendimento.

◊

◊ Usando a pontuação CURB-65, se o paciente tiver uma pontuação 1 porque tem ≥ 65 anos de idade e não tiver comorbidades importantes, a internação hospitalar não é necessariamente indicada.

§ Alguns pacientes das classes II e III do PSI podem se beneficiar do apoio domiciliar à saúde, também denominado "hospital em casa" (por exemplo, uma enfermeira visitante, fluidos intravenosos, antibióticos intravenosos).

UpToDate

Search: Advanced Search My UpToDate Account

Home UpToDate My UpToDate Account Help Feedback

Society guideline links: Community-acquired pneumonia in adults

Topic Outline

- Introduction
- United States
- Europe
- United Kingdom
- Japan

RELATED TOPICS

- Society guideline links: Hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia in adults

Society guideline links: Community-acquired pneumonia in adults

Introduction — This topic includes links to society and government-sponsored guidelines from selected countries and regions around the world. We will update these links periodically. Newer versions of some guidelines may be available on each society's website. Some societies may require users to log in to access their guidelines.

The recommendations in the following guidelines may vary from those that appear in UpToDate topic reviews. Readers who are looking for UpToDate topic reviews should use the UpToDate search box to find the relevant content.

Links to related guidelines are provided separately. (See [Society guideline links: Hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia in adults](#).)

United States

- [American College of Chest Physicians \(ACCP\) American Thoracic Society \(ATS\) Guidelines regarding the management of community-acquired pneumonia in adults \(ARCHIVED\) \(published 2007\)](#)

Europe

- [European Society of Intensive Care Medicine \(ESICM\) and European Association of Chest Physicians \(EACCP\) Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults \(2010\)](#)
- [European Thoracic Society \(ETS\) European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases \(ESCMID\) Guidelines for the management of adult acute bacterial lung infections \(2011\)](#)
- [European Society of Subcutaneous and Intravenous Antimicrobials \(ESSAIA\) New guidelines on community-acquired pneumonia \(2010\)](#)

United Kingdom

- [British Society for Health and Care Guidelines \(BSHC\) Clinical practice guidelines: Diagnosis and management of community and hospital-acquired pneumonia in adults \(2014\)](#)
- [British Thoracic Society \(BTS\) Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults \(2004\)](#)

Japan

- [\[In English\] Japanese Respiratory Society \(JRS\) Clinical practice guidelines for adults and healthcare-associated pneumonia \(JRCAP\) \(2015\)](#)
- [\[In Japanese\] JRS Clinical practice guidelines for adults and healthcare-associated pneumonia \(2011\)](#)
- [\[In English\] JRS Guidelines for management of community-acquired pneumonia in adults - An update and new recommendations \(2008\)](#)

Use of UpToDate is subject to the [Subscription and License Agreement](#)

Topic 104026 Version 7.2

Help Feedback Privacy Policy Terms of Use

Sessão : Society guideline links: Community-acquired

No exemplo de pneumonia em adultos nos traz as diretrizes diferentes, de países diferentes (em links), com Graus de Evidências específicos das diretrizes. As diretrizes são os grandes documentos da medicina, com seus graus de evidência e que geram condutas médicas.