

Resolver variações injustificadas nos tratamentos começa com a tomada de decisão clínica

Como uma melhor tomada de decisão clínica pode otimizar o atendimento ao paciente e reduzir os custos de saúde

O desempenho financeiro de um hospital e os resultados clínicos são frequentemente comprometidos por variações injustificadas nos tratamentos, que representam, pelo menos, **25%** (e possivelmente até **65%**) dos custos. As variações nos tratamentos vêm de fontes diversas, mas o resultado líquido é o aumento do desperdício nos gastos com saúde e a queda da qualidade dos tratamentos e dos resultados.¹



Exemplos de tratamentos inadequados

- Realizar exames de diagnóstico desnecessários
- Não realizar os exames certos no momento certo
- Diagnosticar erroneamente ou não gerenciar adequadamente uma condição
- Prescrever medicamentos em excesso ou de menos

Os custos crescentes de saúde, a pandemia de COVID-19 e sua consequente pressão sobre funcionários e recursos, bem como a necessidade de se adaptar rapidamente a novos modelos de tratamentos, colocaram uma sobrecarga incalculável sobre as organizações de saúde em todo o mundo. Como muitos líderes médicos, você já deve ter experimentado estratégias diferentes para otimizar o atendimento que está prestando, enquanto controla os custos para executá-lo.

No entanto, cortar custos por si só não resolverá e não aliviará a pressão. A solução está em reduzir a variação injustificada nos tratamentos – diferenças desnecessárias e indesejáveis no atendimento ao paciente (diagnóstico e tratamento) que não surgem da necessidade médica, das recomendações da medicina baseada em evidências ou das preferências dos pacientes.²

A variação injustificada pode levar a ineficiências, eventos adversos, maior tempo de internação e maiores taxas de mortalidade. Essencialmente, todos os indicadores de qualidade são afetados.

A maneira como você aborda a variabilidade injustificada pode ajudar ou atrapalhar suas iniciativas para melhorar o atendimento ao paciente, controlar os custos e prosperar neste ambiente de saúde altamente exigente. Examinamos os pontos de decisão em todo o espectro dos cuidados de saúde onde há maior probabilidade da variabilidade injustificada acontecer e recomendamos ações que você pode tomar para conduzir tratamentos sustentáveis e eficazes.

Conduzir comportamentos que possibilitam decisões baseadas em evidências

As práticas médicas evoluem e mudam continuamente devido à quantidade de novas informações e pesquisas, bem como aos avanços na medicina e na tecnologia. Os médicos não conseguem saber sobre tudo. Manter-se em dia com as evidências mais recentes pode ser um fardo para os médicos que já estão pressionados pelo tempo. Mesmo que encontrem tempo, a literatura médica é complexa, muitas vezes difícil de interpretar, pode abranger várias especialidades e, normalmente, não é coletada em um único local.

Quando estão fazendo malabarismos com as restrições de tempo e outras demandas conflitantes, os médicos podem acabar confiando em abordagens de tratamento desatualizadas, recorrendo à sua educação formal e à avaliação subjetiva e intuitiva da sua própria experiência prática ao longo do tempo. Embora a experiência individual dos médicos seja valiosa, ela não pode substituir o conhecimento coletivo e objetivo refletido na literatura médica.

Uma vez que a tomada de decisões clínicas está enraizada em uma série de comportamentos que podem ser difíceis de mudar – mesmo quando os médicos querem fazer a coisa certa – os líderes médicos podem desempenhar um papel importante na defesa dos comportamentos médicos³ que seguem as melhores evidências e diretrizes da prática. A sensibilização sobre as variações injustificadas (e seus efeitos negativos nos resultados e custos do paciente) pode ajudar a reduzi-las geralmente onde elas começam: no início do processo de tomada de decisão.

Além disso, à medida que os médicos assumem novas funções e adotam novas práticas e formas de prestar cuidados de saúde, eles podem precisar tomar decisões médicas em territórios desconhecidos. A orientação baseada em evidências pode ajudar os médicos a otimizar o atendimento e a segurança do paciente no “novo normal”.

Mudanças nas atribuições de profissionais de saúde provocadas ou aceleradas pela pandemia:

- Médicos trabalhando fora de sua especialidade para ajudar a lidar com o aumento da carga de pacientes
- Farmacêuticos clínicos e varejistas que administram vacinas contra a COVID-19
- Assistentes médicos e pessoal de enfermagem licenciado assumindo mais funções médicas
- As equipes de cuidados precisam fazer mais com menos devido à falta de pessoal
- Médicos adaptando-se a modelos digitais de interação com pacientes e prestação de cuidados

2

Cada minuto conta: capacite os médicos com as respostas que precisam rapidamente

Os médicos frequentemente levantam questões sobre o atendimento ao paciente em sua prática. Embora sejam eficazes em encontrar respostas para as perguntas que buscam, cerca de metade das perguntas nunca são buscadas.⁴



A busca por respostas leva tempo. Não encontrar as respostas necessárias no local de atendimento pode ser frustrante. Pior ainda é encontrar informações conflitantes sem diretrizes claras. Isso coloca um estresse desnecessário em seus médicos, que já estão excessivamente comprometidos e enfrentando decisões cada vez mais complexas em ambientes clínicos tumultuados.

Uma revisão sistemática de perguntas clínicas levantadas por médicos no local de atendimento descobriu que os médicos têm aproximadamente nove perguntas clínicas por dia, mas pelo menos seis perguntas ficam sem resposta devido às limitações de tempo e/ou recursos de informações. A maioria das perguntas é sobre sintomas, descobertas físicas, resultados de exames ou tratamentos com medicações.⁵ A falta de tempo foi apontada como a principal barreira para a busca de respostas para perguntas clínicas.⁶

Na pior das hipóteses, cada pergunta não respondida pode comprometer a segurança do paciente. O perigo representado por lacunas de conhecimento deve ser considerado,⁷ incluindo atrasos ou erros de diagnóstico, tratamentos ineficazes ou prejudiciais e erros na dosagem ou no monitoramento de medicamentos. Na melhor das hipóteses, cada pergunta não respondida é uma oportunidade de aprendizado perdida.

A frequência com que as respostas às perguntas clínicas não são buscadas e o potencial para erros médicos concomitantes sugerem a necessidade de intervenções que garantam respostas oportunas e precisas.⁸ Mesmo pequenas economias de tempo podem significar a diferença entre um médico tomar uma decisão com base no conhecimento que pode estar desatualizado e tomar uma decisão com base nas evidências mais recentes.

Recursos confiáveis e abrangentes que filtram as melhores evidências e orientações disponíveis e resumem os benefícios e riscos de uma decisão são essenciais para levar as respostas aos médicos rapidamente. Ter esses recursos prontamente acessíveis no fluxo de trabalho (via Prontuário Eletrônico do Paciente [PEP]/Registro Eletrônico de Saúde [RES]) economiza ainda mais tempo no local de atendimento, e assim os médicos podem dar ainda mais atenção a seus pacientes.

3

Incentivar a colaboração para quebrar silos

“Quando todos os médicos de um hospital prestam cuidados com base em uma fonte de informação comum e confiável, a variabilidade indesejada de tratamentos é reduzida. Custos indevidos devido a agravamentos, exames desnecessários e erros médicos podem ser evitados. Os médicos passam mais tempo com os pacientes. A produtividade aumenta.”

Dra. Dini Handayani, MARS, FISQua,
Diretora Executiva do Hospital Medistra,
Jacarta, Indonésia, e Pesquisadora Internacional da
Joint Commission International

A prática da medicina e a prestação de cuidados de qualidade ao paciente envolvem colaboração constante entre os médicos e as disciplinas médicas em todo o espectro de tratamento. Quando as decisões são tomadas em silos, é mais provável que ocorram variações injustificadas nos tratamentos, afetando os resultados dos pacientes e aumentando os custos de saúde.

Para apoiar seus médicos na prática da medicina baseada em evidências e tomar as melhores decisões sobre os tratamentos de seus pacientes, você pode ter criado comitês para estabelecer diretrizes para tratamentos. No entanto, estabelecer essas diretrizes pode ser desafiante, exigindo muito tempo e aceitação de várias partes interessadas dentro de uma organização.

Depois de criadas, as diretrizes podem ser difíceis e caras de manter. Idealmente, elas devem ser atualizadas sempre que houver novas evidências que justifiquem uma mudança na prática médica; caso contrário, seus médicos podem tomar decisões com base em conhecimentos incompletos ou desatualizados. As diretrizes também devem estar em um local onde podem ser facilmente encontradas e seguidas. Em suma, se seus médicos não conseguem encontrá-las, eles não vão adotá-las.

Para prestar tratamentos mais eficazes, reduzir a variação injustificada e controlar os custos, a tomada de decisões deve ser alinhada e coordenada por toda a equipe de cuidados, com todos trabalhando com uma única fonte confiável de informações clínicas baseadas em evidências. A solução mais eficiente é usar as diretrizes baseadas em evidências existentes e, em seguida, adaptá-las ao ambiente de cuidados da sua organização (por exemplo, seu formulário ou padrões de encaminhamento).

Um estudo publicado no Journal of the American Medical Association (JAMA) destaca as lacunas no atendimento ao paciente que surgem quando as equipes de cuidados não estão alinhadas, neste caso, farmacêuticos e dermatologistas. Os dermatologistas do estudo usaram a pesquisa atual e a experiência com pacientes para corroborar suas crenças e seu aconselhamento, enquanto os farmacêuticos confiaram em livros didáticos de referência de medicamentos, sites e bulas. Essa lacuna destaca a necessidade de coordenar tratamentos e tomadas de decisão entre as equipes de cuidados para reduzir a variação médica injustificada.⁹

Promover abordagens padronizadas para reduzir a variabilidade injustificada

“Recebemos solicitações constantes para tomar decisões, não de forma linear, em que as decisões e escolhas são assertivas, mas de forma não linear, em que opções imperfeitas, informações incompletas e fatores conflitantes, incluindo as preferências dos pacientes, comorbidades e, cada vez mais, os custos, precisam ser traduzidos em ações.”

Dr. Peter Bonis, Diretor Médico,
Eficácia Clínica na Wolters Kluwer, Health

Todos os médicos querem fazer a coisa certa por seus pacientes. No entanto, determinar o curso de ação correto pode ser desafiador quando as informações clínicas estão em constante atualização e os pacientes apresentam condições mais complexas ao longo do tempo. Os médicos devem tratar a condição do paciente e levar em consideração todos os outros fatores concomitantes na vida do paciente.

O principal objetivo dos caminhos médicos é alinhar a prática médica com as recomendações das diretrizes para fornecer cuidados de alta qualidade dentro de uma organização.¹⁰

Os caminhos clínicos podem ajudar as organizações a aderir a medidas de qualidade e diretrizes para condições comuns nas quais o tratamento geralmente varia dos padrões ideais de tratamento. Eles também podem servir como ferramentas para reduzir as variações na prática médica, maximizando assim os resultados do paciente e a eficiência clínica.¹¹ O uso de caminhos clínicos ajuda a orientar os médicos enquanto eles navegam por pontos de decisão complexos e críticos com base nas características clínicas de cada paciente.



Promover abordagens padronizadas para reduzir a variabilidade injustificada

4

Entre os pacientes com alto risco de acidente vascular cerebral em um grande estudo multinacional, apenas **44%** foram tratados com um anticoagulante oral.¹²



Algumas das áreas médicas mais comuns em que o uso de caminhos pode ajudar a reduzir a variação injustificada nos tratamentos incluem:

→ CUIDADOS CARDÍACOS

O perigo da fibrilação atrial (FA) é que nem todos os pacientes com FA são sintomáticos; portanto, complicações graves de saúde podem surgir e levar a AVC e insuficiência cardíaca.

Mitigar o risco de AVC é uma das considerações de gestão mais importantes para os médicos que tratam de pacientes com FA, e o uso de anticoagulantes orais em longo prazo é o meio mais eficaz na redução do risco de AVC. No entanto, o risco de acidente vascular cerebral deve ser considerado, em relação ao risco de sangramento com anticoagulantes.¹³

Para reduzir variações injustificadas e melhorar o atendimento ao paciente, os caminhos podem ajudar os médicos a determinar o risco de AVC ou sangramento de um paciente, bem como determinar o anticoagulante e a dose apropriados para esse paciente específico. Juntamente com o fator de risco cardiovascular e a avaliação e a gestão de comorbidades, fazer com que o paciente receba o anticoagulante adequado pode ajudar a reduzir eventos cardiovasculares adversos e hospitalizações, ao mesmo tempo que economiza custos para os sistemas de saúde.¹⁴

Promover abordagens padronizadas para reduzir a variabilidade injustificada

4

Adultos com insegurança alimentar podem apresentar alto risco de diabetes não diagnosticado. As evidências do English Longitudinal Study of Aging sugerem que focar em pessoas de grupos socioeconômicos mais baixos pode ajudar no diagnóstico de diabetes em estágio inicial para adultos mais velhos.¹⁵



→ DIABETES

O diabetes tipo 2 é um dos desafios de saúde de crescimento mais rápido do século 21, com a obesidade, a má alimentação e o sedentarismo contribuindo para esse aumento. O diagnóstico precoce e o tratamento do diabetes tipo 2 são importantes para reduzir os danos causados por níveis de açúcar no sangue acima do normal e prevenir ou retardar complicações graves.

Assim que obtiverem o diagnóstico, os médicos devem desenvolver um plano de tratamento e prescrever um medicamento, ou medicamentos, com base nas evidências mais recentes e nas considerações exclusivas do paciente, como comorbidades, estilo de vida, preferências e adesão. Por exemplo:

- O paciente tem comorbidades, como doença cardíaca, insuficiência cardíaca ou doença renal crônica, que tornariam um medicamento preferível a outro? Escolher o medicamento errado elimina a oportunidade de controlar o diabetes do paciente e melhorar os resultados de comorbidades.
- A insulina ofereceria um melhor controle da glicose no sangue, em comparação com os medicamentos orais? E se o paciente for resistente a injeções? O não cumprimento resultaria em níveis de glicose mal administrados e aumento potencial do risco de complicações.
- O paciente está sujeito a baixos níveis de açúcar no sangue? A medicação e/ou dose de medicação errada(s) pode aumentar o risco de hipoglicemia.

Os caminhos clínicos têm um papel fundamental no tratamento do diabetes, ajudando os médicos a avaliar a apresentação clínica do paciente e os fatores de risco, escolhendo modificações comportamentais e medicamentos apropriados, e determinando um cronograma para monitoramento. Considerando-se que um bom controle glicêmico também pode reduzir os riscos de complicações graves – incluindo doenças cardiovasculares, cegueira, insuficiência renal, amputação de membros inferiores e AVC – e seus custos associados, melhorar o tratamento do diabetes traz benefícios de longo alcance para pacientes e organizações de saúde.

Promover abordagens padronizadas para reduzir a variabilidade injustificada

4

Os erros de diagnóstico fazem com que os pacientes sofram desconfortos desnecessários com exames e tratamentos, mas os pacientes diagnosticados incorretamente também podem sofrer de uma doença subjacente verdadeira, que é retardada ou completamente esquecida, causando danos ou morte prematura.¹⁶



→ DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

Estabelecer um diagnóstico correto de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é muito importante, porque a gestão adequada pode diminuir os sintomas, reduzir a frequência e a gravidade das exacerbações, melhorar o estado de saúde e a capacidade de exercício, bem como prolongar a sobrevivência.¹⁷

No entanto, diagnosticar corretamente a DPOC pode ser um desafio devido a vários fatores:

- 1 Os fumantes e ex-fumantes também correm o risco de ter outras condições médicas para as quais o tratamento é muito diferente do tratamento para a DPOC.
- 2 Vários subtipos de DPOC (enfisema, bronquite crônica e asma obstrutiva crônica) podem dificultar o diagnóstico correto.
- 3 O diagnóstico diferencial da DPOC é amplo e inclui insuficiência cardíaca, doença pulmonar intersticial, doença neuromuscular, anemia e obesidade.

Estudos demonstraram que até 90% dos pacientes com diagnóstico errado de DPOC regularmente recebem tratamentos para DPOC que podem causar eventos adversos e adicionar custos ao sistema de saúde. Adicionalmente, alguns pesquisadores estimam que entre 5% e 62% dos pacientes com DPOC receberam um diagnóstico incorreto.¹⁸

Tendo em conta que a DPOC é uma condição repleta de complexidade tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento e, portanto, para uma variação injustificada, os caminhos clínicos podem ajudar os médicos a fazer um diagnóstico correto, determinar o tratamento adequado e minimizar os danos e riscos ao paciente devido a diagnósticos incorretos.

Promover abordagens padronizadas para reduzir a variabilidade injustificada



Exemplos de exames comuns de alto volume para os quais os médicos geralmente precisam de mais informações para determinar as próximas etapas apropriadas incluem:

- PAINEL HEPÁTICO ANORMAL: fosfatase alcalina alta e bilirrubina conjugada alta em adultos
- PERFIL LIPÍDICO ANORMAL: colesterol total alto, colesterol HDL baixo, colesterol LDL alto ou triglicérides altos em adultos
- PERFIL ANORMAL DE FERRO: ferritina baixa ou ferro baixo em adultos
- CONTAGEM DE PLAQUETAS: contagem alta ou baixa em adultos
- ALTA CREATINA QUINASE NO MÚSCULO ESQUELÉTICO em adultos

→ RESULTADOS LABORATORIAIS E PRÓXIMAS ETAPAS ADEQUADAS

Os exames laboratoriais são uma prática padrão na medicina clínica. O número e a complexidade dos exames laboratoriais podem ser desafiadores para os médicos, tanto a nível de prescrição quanto de interpretação. Os médicos que recebem um resultado de exame fora da faixa de referência normalmente investigam mais e provavelmente pedem mais exames para seus pacientes.

O excesso de pedidos de exames, alguns inclusive inadequados, causa desconforto indevido ao paciente, sobrecarrega os serviços de diagnóstico, proporciona o risco de falsos positivos e está associado a outras ineficiências na prestação de cuidados, prejudicando a qualidade dos serviços de saúde.¹⁹ A falta de pedidos de exames, por outro lado, pode causar danos ao paciente quando deixa de detectar, diagnosticar e tratar uma doença.

Um estudo realizado em um grande hospital universitário em Roma, Itália, concluiu que o impacto real da inadequação, no que se refere ao excesso de exames laboratoriais, é difícil de avaliar, mas os custos gerados para pacientes, hospitais e sistemas de saúde são certamente altos e não negligenciáveis.²⁰

Em situações em que os médicos estão atendendo pacientes com os quais eles não estão familiarizados (sobretudo durante os turnos da noite e nos fins de semana) e nos casos de médicos atendendo fora de sua especialidade (e, portanto, interpretando exames laboratoriais fora de sua especialidade), pode ser difícil determinar a adequação dos exames.

Juntamente com a auditoria regular dos exames laboratoriais e a educação para os médicos sobre o excesso de pedidos, o uso de monografias de interpretação de laboratório pode ajudar os médicos a interpretar resultados laboratoriais anormais e determinar as próximas etapas apropriadas com base nas necessidades individuais dos pacientes. Essas medidas podem ajudar a reduzir os exames inadequados e seus custos associados, e a melhorar a qualidade dos tratamentos para os pacientes.



Como lidar com variações injustificadas sob uma nova perspectiva

“O conhecimento e a tecnologia, por si só, não podem melhorar a qualidade dos custos dos cuidados de saúde. Eles precisam ser implementados de modo hábil e convincente para os usuários, com um impacto mensurável.”

Dra. Denise Basow, Presidente e CEO de Eficácia Clínica na Wolters Kluwer, Health

Apesar da atenção generalizada e dos esforços organizacionais para reduzir as variações médicas injustificadas, esse continua a ser um problema persistente que afeta as organizações de saúde em todo o mundo.

Uma nova abordagem se faz necessária. Aquela em que a redução da variabilidade injustificada é considerada em cada ponto de decisão – diagnóstico, tratamento e prescrição – em todo o espectro de tratamento.

Ao identificar e abordar as principais áreas clínicas onde o uso ineficiente de recursos e lacunas nas melhores práticas acontecem, os líderes médicos podem começar a reduzir variações injustificadas nos tratamentos no início do processo de tomada de decisão.

O uso significativo da tecnologia é essencial em ambientes de saúde exigentes. Encontrar maneiras de reduzir a carga de trabalho do médico é comprovadamente uma das quatro chaves para envolver os médicos na redução das variações injustificadas nos tratamentos.²¹

Quando consideramos e abordamos variações injustificadas da função específica de tomada de decisão clínica, ao invés de variações em uma tarefa organizacional mais abrangente, podemos fazer continuamente ajustes pequenos, mas significativos, que têm um impacto agregado e mensurável nos resultados, segurança e satisfação do paciente, além dos custos de saúde.

Referências

- 1 Luis Lasalvia, Reto Merges, "Maximize healthcare performance by reducing unwarranted variations," *The Journal of Precision Medicine*, setembro de 2019. <https://www.thejournalofprecisionmedicine.com/the-journal-of-precision-medicine/maximize-healthcare-performance-by-reducing-unwarranted-variations/>
- 2 Lasalvia, "Maximize healthcare performance by reducing unwarranted variations"
- 3 Lasalvia, "Maximize healthcare performance by reducing unwarranted variations"
- 4 Guilherme Del Fiol, et al. "Clinical Questions Raised by Clinicians at the Point of Care, A Systematic Review," *JAMA*, maio de 2014; 174(5):710-718. <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/1846630>
- 5 Del Fiol, "Clinical Questions Raised by Clinicians at the Point of Care, A Systematic Review"
- 6 Del Fiol, "Clinical Questions Raised by Clinicians at the Point of Care, A Systematic Review"
- 7 Ellen Brassil, et al. "Unanswered clinical questions: a survey of specialists and primary care provider," *J Med Library Assoc.* Jan 2017;105(1): 4-11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5234458/>
- 8 Brassil, "Unanswered clinical questions: a survey of specialists and primary care provider"
- 9 Ashley N. Millard, et al. "Assessment of Topical Corticosteroid Prescribing, Counseling, and Communication Among Dermatologists and Pharmacists," *JAMA Dermatology*, 27 de março de 2019; 155(7):838-843. <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/article-abstract/2729069>
- 10 Thomas Rotter, et al. "Clinical pathways as a quality strategy," from *Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies*, 2019; chapter 12.2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549262/#:~:text=The%20main%20aim%20of%20clinical,patient%20outcomes%20and%20clinical%20efficiency>
- 11 Rotter, "Clinical pathways as a quality strategy," from *Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies*
- 12 Jonas Oldgren, et al. "Variations in cause and management of atrial fibrillation in a prospective registry of 15,400 emergency department patients in 46 countries: the RE-LY Atrial Fibrillation Registry," *CirculationAHA*, jan, 2014; 129:1568-1576. <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.005451>
- 13 Kapil Kumar, MD. Overview of atrial fibrillation. Última atualização: 24 de março de 2021. <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-atrial-fibrillation> Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc.
- 14 Kapil Kumar. Overview of atrial fibrillation. Última atualização: 24 de março de 2021.
- 15 Yun-Ting Huang, et al. "Prevalence of Undiagnosed Diabetes in 2004 and 2012: Evidence From the English Longitudinal Study of Aging," *The Journals of Gerontology: Series A*, Volume 76, Issue 5, maio de 2021, Páginas 922-928. <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa179>
- 16 Skylar Jeremias, "Study Identifies Thousands of Potential Diagnosis Errors Among Patients with COPD," *American Journal of Managed Care*, março de 2021 <https://www.ajmc.com/view/study-identifies-thousands-of-potential-diagnosis-errors-among-patients-with-copd>
- 17 Stephen Rennard, Jorgen Vestbo. "COPD: the dangerous underestimate of 15%," *Lancet*, 15 de abril de 2006;367(9518):1216-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16631861/>
- 18 Jeremias, "Study Identifies Thousands of Potential Diagnosis Errors Among Patients with COPD"
- 19 Spiros Miyakis, et al. "Factors contributing to inappropriate ordering of tests in an academic medical department and the effect of an educational feedback strategy," *Postgraduate Medical Journal*, dez 2006; 82(974): 823-829. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2653931/>
- 20 Andrea Tamburrano, et al. "Evaluation and cost estimation of laboratory test overuse in 43 commonly ordered parameters through a Computerized Clinical Decision Support System (CCDSS) in a large university hospital," *PLoS One*, ago 2020; 15(8): e0237159. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7410244/>
- 21 V. Lanka, Four keys to engage physicians in care variation reduction infographic. 2018. <https://www.advisory.com/topics/care-variation-reduction/2018/12/four-keys-to-engage-physicians-in-cvr>