

Valor da Saúde através da Tecnologia

October 13, 2021

Categories: Artigos

Tags: farmácia hospitalar, hospital, opuspac, saude, segurança do paciente, tecnologia



Em 2018, Klaus Schwab, professor, engenheiro e economista, citou a digitalização da saúde como a Quarta Revolução Industrial.

As diversas inovações tecnológicas na informação e controle de dados aplicados à produção de bens e serviços, envolvem tecnologias hospitalares.

Os **prontuários eletrônicos unificados**, as **diferentes formas de monitoramento e cuidados de saúde, maior precisão nos diagnósticos**, a **redução de tempo em processos**, o **cuidado personalizado e com maior segurança**, são exemplos de como a tecnologia já faz parte do dia a dia das unidades de saúde.

Para aproveitar as novas ações originadas pela tecnologia e proporcionar mais valor nos cuidados de saúde é preciso profissionais qualificados e especializados.

Além das melhorias geradas pela revolução digital no **ambiente hospitalar** é importante destacar, que em aspectos legais, ela vai garantir proteção dos dados dos pacientes, garantir que seus recursos sejam direcionados para melhorar o **cuidado com o paciente, reduzir o custo do cuidado** e possibilitar mais **investimento na atenção da saúde populacional**.

A tecnologia deve ser usada para melhorar tanto dentro quanto fora dos hospitais, que está vinculada praticamente a todos os processos.

Desde a **ficha do paciente na recepção**, ao **sistema usado na prescrição de medicamentos**, nos processos da **farmácia hospitalar**, nos **procedimentos realizados nos pacientes** como nos **registros dos prontuários dos pacientes**.

Ela intervém na melhoria contínua de diversos processos hospitalares, pois garante:

- Melhor distribuição e acesso de informações sobre medicamentos e pacientes

- Maior facilidade no acesso entre os profissionais de saúde e os pacientes
- Maior segurança e qualidade dos dados
- Mais agilidade para os atendimentos
- Maior segurança e menores custos na **farmácia hospitalar**
- Mais possibilidades para treinamentos de equipes, como por maneira remota
- Implantação de ferramentas para gerenciar riscos permitindo cuidado mais seguro.

Para todas essas melhorias é necessário educar os profissionais de saúde e os pacientes envolvidos sobre o uso correto dessas ferramentas tecnológicas, além de apresentar de forma adequada todas as informações necessárias para cada grupo específico.

Conclusão

Vários fatores interferem diretamente nas consequências dessas melhorias para as organizações.

Por isso, é necessário :

- Uma diretoria muito focada e comprometida na qualidade e no cuidado seguro dos pacientes.
- Um time de colaboradores e líderes competentes e envolvidos.
- Além de um sistema de mudança estruturado.

Essas mudanças bem estruturadas possibilitam alterações assertivas em TI, novas técnicas, novos recursos e melhores práticas nos diversos setores do hospital.

E então, através de alterações proporcionadas pelo uso das tecnologias, será possível gerar estratégias capazes de acabar ou diminuir com diversos erros como os relacionados aos medicamentos.

As **máquinas de unitarização, dispensários eletrônicos e armários inteligentes** são exemplos de tecnologia capazes de criar barreiras para impedir erros na cadeia medicamentosa.

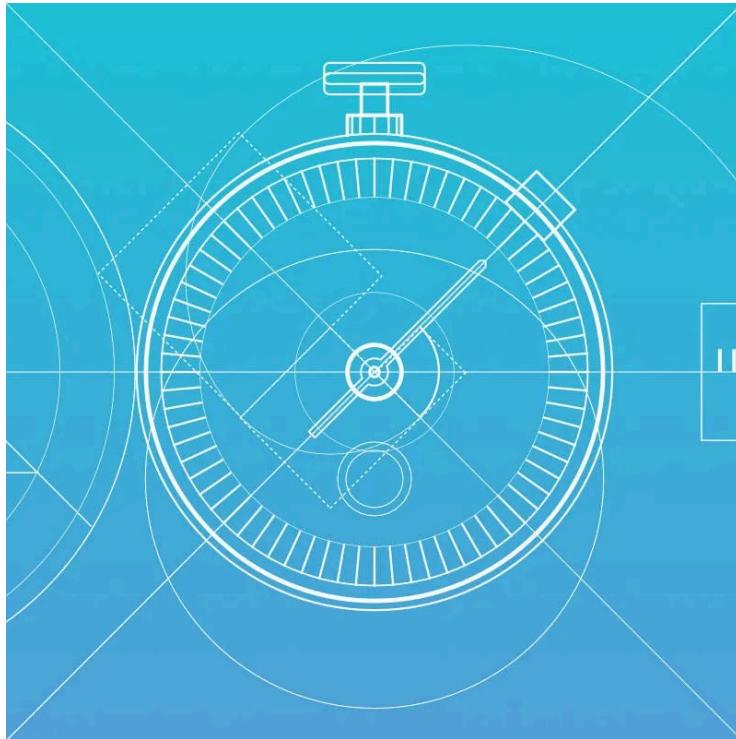
E a frase dita por James Reason: "*Tampar diferentes buracos do queijo suíço*" poderá ser aplicada sabendo usar a tecnologia na saúde.

Leia sobre Automação Hospitalar: [Clique Aqui](#)

Por que reduzir o desperdício é importante?

October 22, 2021

Categories: Artigos



Reducir o desperdício é importante, pois ele tem uma incidência simétrica nos lucros antes de impostos. Ou seja:
menos desperdício = mais lucro.

Temos uma tendência maior, como seres humanos a desbravar novos territórios, que a administrar mais eficientemente o que já temos.

Administrar é uma tarefa entediante e muitas vezes pouco reconhecida, mas é trabalho que devemos abordar com energia.

Definimos desperdício como toda aquela tarefa ou gasto que não adiciona valor ao cliente final e suas necessidades.

Dilema do Gestor

Crescer ou aumentar a Eficiência?



Os principais conceitos estão explicitados no desenho de acima.

Visto pelo lado econômico, para duplicar o lucro, seria necessário duplicar a capacidade do hospital e seus negócios. Imagina o investimento para um grande hospital obter o dobro de lucro.

Mas se conseguirmos reduzir 1/3 do desperdício teremos conseguido outros 10% de lucro, ou seja, o dobro do lucro. Esse é o verdadeiro significado de **reduzir o desperdício**.

Mas como podemos reduzir o desperdício?

Uma gerência e Qualidade ajudaria a trabalhar nisso com continuidade. Tem que contar com várias pessoas e estar bem estruturada, pois devemos MEDIR todos os processos e seus resultados. Na indústria estamos acostumados a medir quase tudo. O que o mesmo não acontece no setor da saúde. Curar, eliminar a dor e o sofrimento é mais importante.

Mas os gestores devem trabalhar como os malabaristas que mantêm várias bolas no ar.

Cuidar da saúde dos pacientes, organizar a **logística** de todo o hospital, atender os requerimentos dos profissionais de todas as equipes, sejam clínicos ou administrativos e manter a saúde financeira da instituição. Todas as bolas são importantes, mas sem eficiência econômica é difícil atender às outras demandas.

Dentro das tecnologias, a metodologia **Lean** se destaca por procurar processos mais enxutos e analisar o real valor de cada tarefa. Muitas das metodologias da Toyota, aplicadas durante anos na indústria, são hoje valorizadas para melhorar os processos hospitalares.

Ter a informação completa para poder comparar e medir, faturar e receber a receita por esse serviço é provavelmente o primeiro passo, para saber qual é tamanho do monstro que temos que dominar.

Ainda que, seja montada uma estrutura de qualidade para a segurança do paciente e para os desperdícios, o tema nunca acaba por aí. Como quase todos os objetivos, temos que participar, conscientizar e criar uma cultura grupal com conhecimento e ferramentas para poder atingir os objetivos.

Se o transporte de produtos é um custo, então manter 15% ou 20% de devoluções de medicamentos dispensados pela Farmácia Central, é no mínimo um desperdício. As queixas dos profissionais por não terem a sua disposição

todos os elementos prontos e necessários e ainda terem que trasladar frequentemente até o lugar de entrega, é uma queixa habitual em muitos países.

Produtos que são utilizados e assignados a despesas gerais não ajudam a administrar com eficiência, pois, não sabemos qual processo dá lucro e qual dá perda.

Perda de produto por desvios de inventário, que chegam a 18% em muitos casos, devem ser controlados e reduzidos. O controle eletrônico automático ajuda a controlar com eficiência, sendo que a informação que deve ser incorporada ao sistema, seja em papel ou eletronicamente, dificulta a atividade diária e contém mais erros e informações incompletas.

Fracionamento inadequado de produtos e medicamentos, são motivos de despesas que não adicionam valor ao cliente final e são desperdícios. Custosos produtos de limpeza, podem ser fracionados dentro do hospital, antes de ser dispensados, tanto como medicamentos.

Quando temos duas pessoas executando uma única tarefa é muito provável que estejamos frente a um desperdício, talvez por falta de treinamento adequado.

Conclusão

Ainda sem chegar à resolução alguma, se você medir o desperdício, já terá realizado um grande avanço, pois, provocará uma mudança de atitude na alta gerência para colocar recursos orientados a esse fim.

As **organizações mais lucrativas**, são as que investem mais em qualidade.

Os gestores em tempos exponenciais

November 19, 2021

Categories: Artigos

Tags: empatia, gestao, gestor, gestores, valor agregado



Sempre fui um sintetizador de ideias ou conceitos. Claro que estou ciente dos riscos que isso envolve, pois quando você mistura água com vinho, já não tem a frescura da água nem o sabor do vinho. Com as ideias ocorre o mesmo, sintetizar conceitos é um risco metodológico, pois pode perder a essência.

Mas, vivemos num momento de tantas notícias, tantas ideias nesta grande transformação, que nossa complexidade cotidiana aumentou muito e a solução é simplificar, com o risco de converter-se em simplório e sem o sabor de ambas as partes.

Já dizia Alvin Tofler faz 30 anos, no seu livro "A Terceira Onda" que o problema do gestor seria o aumento da complexidade.

Como gestor curioso, tenho sintetizado o que a meu entender, seria as linhas principais de conduta e de evolução para o século XXI, chamaremos as éticas do século. Mas apenas mencionarei e não quero colocar-me como exemplo, porque ainda me falta bastante para cumpri-las no 100%.

- ETICA DO VALOR AGREGADO. Quer dizer, se você está num grupo de amigos, uma família, uma empresa ou um país, o tema é igual.

Você deve agregar valor em seu entorno e não apenas tomar valor dele em troca de serviços ou produtos. Quem não agrava valor será separado do grupo. Se as pessoas acham que você está sempre pedindo, conseguindo mais do que entrega, ou lucrando com os demais e não agrava valor que seja percebido pelo seu entorno, será excluído. As regras dos 10 Mandamentos religiosos são apenas o básico, para esta sociedade mais evoluída. Apenas cumprir com a lei, também não resolve, pois a lei é a ética básica da sociedade. Se você quer evoluir, tem que fazer mais que isso. Derramar, a seu entorno, valor agregado junto a seu produto, ou serviço, não é apenas um dever é uma estratégia inteligente para perdurar no longo prazo.

- TRANSPARÊNCIA. Isto já está acontecendo, com a invasão em nossa vida diária dos meios de comunicação, dos smartphones que nos escutam, ainda em *stand-by*, de toda a exposição que voluntariamente, ou não, fazemos nas redes sociais. Mas, não é a isso que me refiro, se você está escondendo alguma coisa, porque não pode mostrar aos demais, não está cumprindo a regra de transparência. Se você tem medo de que apareça sua verdade é porque não está sendo suficientemente transparente. Isto atua como uma consciência, uma autocensura que nos leva a abrir-nos cada dia mais. A sociedade toda avança para mais transparência e este século será diferente por isso.

- EMPATIA. O princípio de Empatia nos diz que temos que colocar-nos no lugar do outro, ou dos outros. Em momentos de tantas desigualdades manifestas é necessário termos Empatia e moderarmos nas condutas individualistas, para fazermos primar as condutas coletivas. Não estamos falando apenas de melhorar a tolerância, mas ter atitudes ativas de integração. O mesmo conceito se aplica as pessoas que a organizações e ao nosso entorno. Isso abarca o tema do Aquecimento Global, da Ecologia e do comportamento de grandes ou pequenas corporações que possuem uma responsabilidade sobre este tema.

Então, Valor Agregado, Transparência e Empatia podem aplicar-se a nossa vida particular, tanto em nosso grupo, a nossa empresa e ao nosso país. Se quiser uma ajuda de memória pense em **VATE = VA + T + E**.

Os próximos 10 anos, com a entrada das novas tecnologias em forma mais massiva, nós os gestores passaremos por momentos de instabilidade e mudança exponencial e necessitaremos alguns princípios, que talvez pareçam utópicos, mas possíveis, para guiar-nos em direção a uma sociedade melhor.

A única certeza que temos é nos adaptar e mudar o mindset

January 26, 2022

Categories: Artigos



Seguimos repetindo os mesmos caminhos, soluções e estratégias que antes.

Não é que temos que jogar no lixo as experiências anteriores, mas temos de exercitar nosso espírito crítico, saber o porquê da solução vigente, verificar se ainda é válida, questionar e comparar com outras novas, antes de validar sua continuação.

Em quase todos os negócios temos que adotar um *mindset* novo e sermos criativos o necessário para questionarmos tudo a nossa volta.

A saúde necessita renovação, mas depois colocamos em cargos de responsabilidade pessoas que tem "muitos anos na casa" e para atribuirmos esses procuramos pessoas com experiência em: "como fazemos as coisas aqui" e depois nos queixamos, pois não temos a necessária inovação e mudança que necessitamos. Neste momento da história, decididamente a experiência está superestimada (*experience is overrated*).

Não se culpe, todos fazem a mesma coisa. Grande parte da causa primária está em nosso medo interior, ou medo profundo, que não percebemos nem analisamos. Temos um emprego duramente conseguido e que temos que preservar, temos família, prestígio a cuidar e nos tornamos extremamente defensivos. Temos medo de errar e nos esquecemos de melhorar. E claro, melhorar substancialmente é um desafio, um risco que talvez não queiramos correr.

Mas em tempos exponenciais, temos que ser ousados. Já dizemos: "melhorar apenas 10% não resolve".

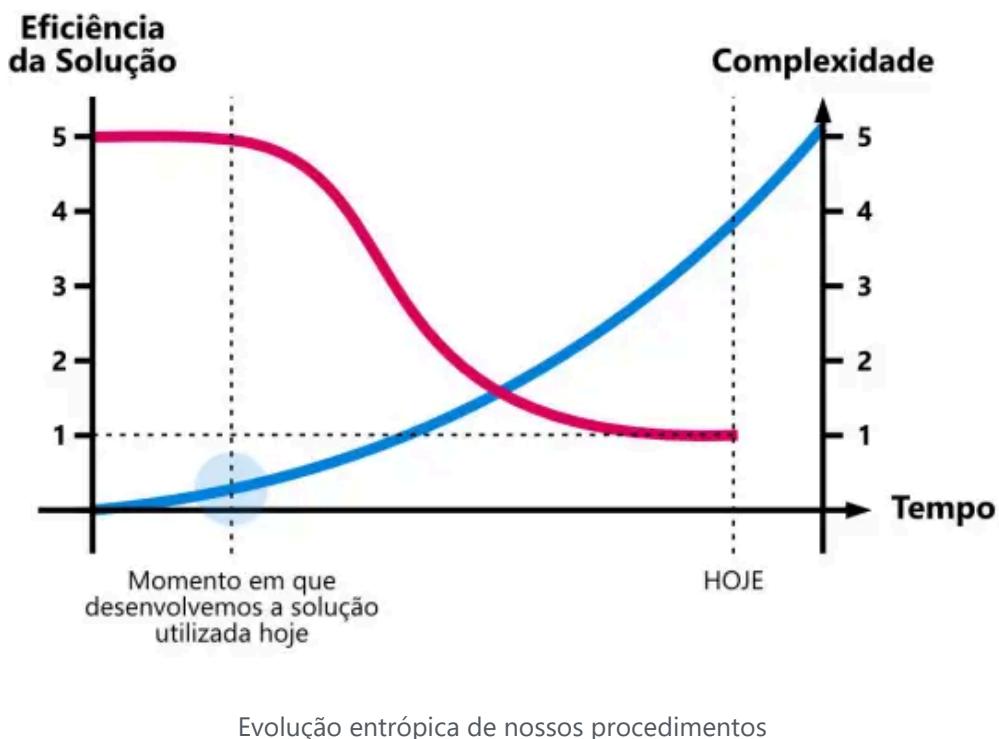
Não nos referimos às novas tecnologias: IoT, IA, 5G, Blockchain etc, que nos obrigarão a fazer mudanças enormes. Pois, embaixo dessa camada de "novas tecnologias" temos ainda que fazer bem muitas coisas para ter uma gestão adaptada aos tempos, moderna e econômica, medir tudo, saber avaliar a incidência de cada fator, processo ou custo.

Vejamos um exemplo:

- Uma auxiliar aposentou-se depois de fazer durante muitos anos o mesmo trabalho: acondicionar um produto médico para ser usado no hospital. Quando estudaram a carga de trabalho, para atribuir um novo auxiliar descobriram que o rendimento foi de apenas 30% de seu tempo útil, durante 25 anos.

Temos que **MEDIR, CRITICAR e VALIDAR** todos os procedimentos e questionar sua utilidade.

O espírito crítico e inovador de soluções deve ser promovido, sabendo que a experiência embora nos proteja de certos problemas, tem um desvalor implícito, que é o continuísmo nos procedimentos. Muitos exemplos nos indicam que as soluções eram boas na hora que foram implementadas e que agora depois de um período, mudaram as condições do contexto e temos que no mínimo ajustar de volta as soluções, estratégias e demais, ou mudar totalmente, como explica o gráfico abaixo.



Para criar uma cultura com mais inovação temos que criar grupos mistos de deliberação, com pessoas experientes e pessoas com sangue novo, grupos emponderados e com autorização para arriscar nas propostas, muito focalizados em oferecer uma solução inovadora, reciclada, ou revisada e validada.

"O herói do dia é quem traz uma solução"

A cultura dentro desses grupos deve ser horizontal. O herói do dia é quem traz uma solução nova e não o chefe. A figura deste último segue sendo necessária, na cadeia de comando. Apenas necessitamos que ele embarque no processo de renovação de procedimentos e inovação.

Não duvidamos que a prudência seja a maior das virtudes, então o bom gestor deveria manter um equilíbrio entre segurança e inovação dos processos.

Leia mais sobre Mindset.

Se não tiver a pergunta nunca terá a resposta

January 26, 2022

Categories: Artigos



Gastamos muito tempo colados na tela, recebendo novas informações, e pouquíssimo tempo processando e interpretando o que já sabemos, para avaliar, sintetizar conceitos, ponderar e encontrar padrões de evolução.

Fazer-se perguntas com a curiosidade de um menino é muito importante para um gestor hospitalar, que normalmente está frente a problemas de natureza complexa.

Diante do aumento exponencial de informação necessária e disponível, estamos obrigados a focalizar-nos, sintetizar e definir os pesos de cada uma dessas informações e sua incidência sobre nossos objetivos.

Por comodidade, muitas vezes lemos de forma passiva. Ou seja, sem criticar e gerar novas perguntas.

A FORÇA DO POR QUÊ? (WHY)

De todas as perguntas importantes, a **fundamental** para um líder ou gestor é: Por quê? No nível operacional a pergunta comum é: Como? (HOW). Como se faz isso?

No nível seguinte superior, ou de gerência, a pergunta seria: Quando? (WHEN). Quando temos que realizar essa tarefa? Mas os níveis mais altos de uma organização devem questionar tudo e perguntar-se: Por que temos que fazer isso? Por que dessa forma?

As perguntas fundamentais nos diferentes níveis organizacionais

As perguntas fundamentais nos diferentes níveis organizacionais

Essa pergunta não apenas serve para melhorar nossos processos, mas para explicarmo-nos melhor frente aos demais. Grande parte de nossas discussões e diferenças devem-se ao fato de termos princípios ou visões diferentes. Se

estamos em sintonia, ou seja, se queremos o mesmo, será muito mais fácil estarmos de acordo com as estratégias para conseguir o objetivo final.

Uma boa dica é manter um caderno, ou agenda, com um lugar para guardar todas as perguntas que você quira encontrar respostas.

A primeira missão do líder é alinhar os esforços e os objetivos de seus comandados. Colocar as bases de nossos objetivos finais é responder ao *Por quê?* E explicitar essas respostas a nosso grupo de gestão, discutir sobre os princípios, homogeneizar o mindset e em seguida debater as estratégias dos processos para conseguir os primeiros objetivos, seguramente nos poupará muitos problemas.

Você não encontrará as respostas às perguntas chaves num curto tempo. Algumas respostas necessitam de anos de amadurecimento.

Para expressar visualmente essas ideias, pense que você pega uma folha em branco e começa, através das perguntas, a riscar alguns quadrados sobre a folha. É similar a criar estruturas de pesquisa. Em determinado momento encontrará alguma resposta e, dessa forma, um quadrado estará completo, depois outro e assim por diante. Com uma folha em branco, nunca poderá gerar as respostas, pois sequer procurará.

EXEMPLOS DE PERGUNTAS

- Como me asseguro de estar dando a meu filho uma educação boa e diferenciada?
- Como resolveria se tivesse que viver com 50% dos meus ganhos?
- Que estilo de liderança tenho 95% do tempo e qual gostaria ter?
- Quando darei um basta a determinado tema que me incomoda?

Aliás, colocar limites antecipadamente a alguns assuntos da vida é uma boa prática, pois no momento do problema não temos a mesma perspectiva e quase sempre escorregamos além dos limites de proteção.

EM RESUMO

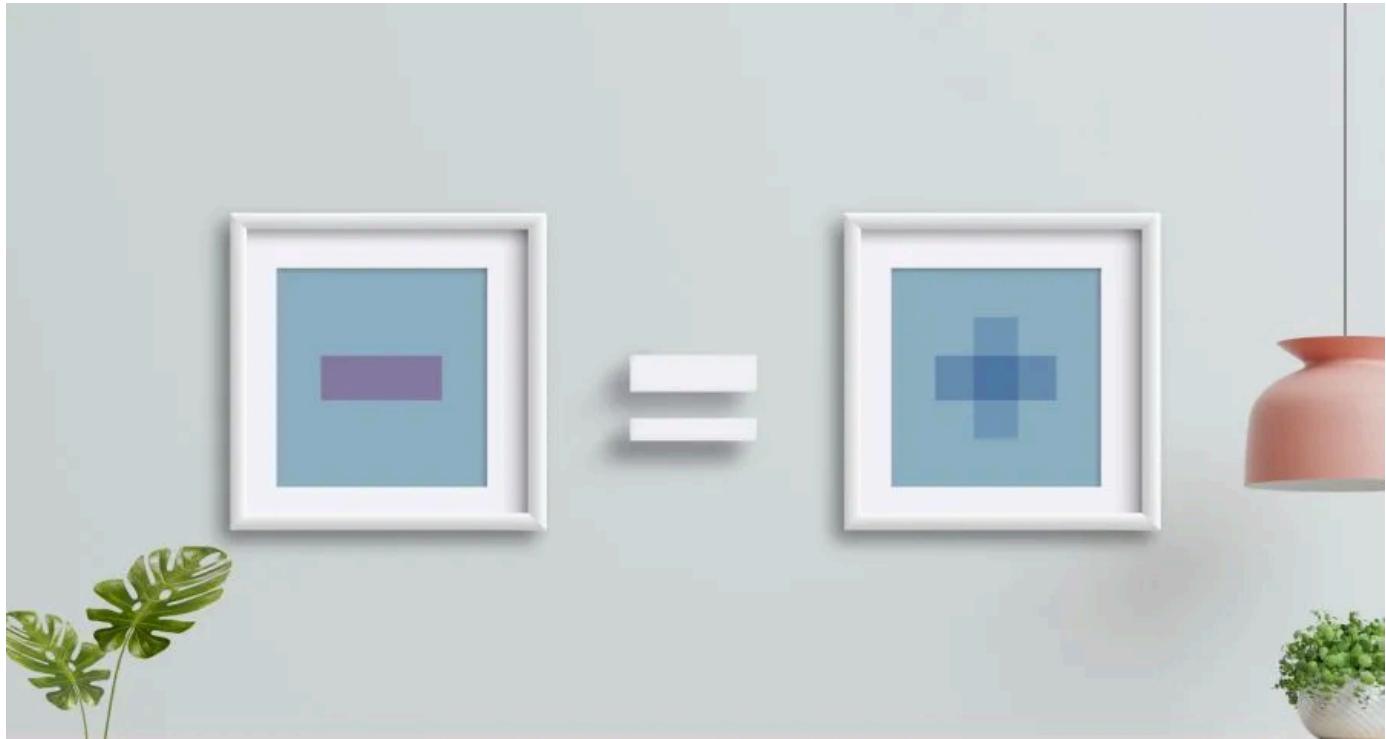
Aumentando nossa curiosidade e registrando as perguntas para não as perder, orientando-nos a perguntar o porquê, poderemos chegar a um nível de sabedoria maior.

Leia mais sobre Mindset.

Menos é Mais

February 16, 2022

Categories: Artigos



Por que nós humanos temos inserido em nossa cultura o desejo de ir sempre mais longe? Aumentar? E termos mais?

Aceitamos que "mais é melhor" sem termos provas. E se o melhor fosse diminuir? Subtrair? Reduzir?

Temos um viés de crescer e adicionar, isso não é apenas na cultura brasileira, é uma tendência global.

Nas organizações o aumento de complexidade que estamos sofrendo é exponencial. Pedimos cada vez mais dados e depois não sabemos o que fazer com eles. Temos muitos dados e pouca informação que nos indique os passos a seguir. Nos perdemos na essência de um problema com várias facetas.

Esta frase atribuída a Mark Twain diz:

"te escrevi uma carta longa, pois não tinha tempo de fazer uma curta".

Quantas vezes menos é mais! Acumulamos tarefas, especialidades e negócios que simplesmente nos adicionam pouco. Atualmente a obrigação do adquirir mais e mais estão em alta. Compramos muitas coisas que depois nós resistimos em jogar fora.

É interessante conhecer a lei de George Zipf dos resultados decrescentes, que é muito similar à lei de Pareto e se aplica a muitos fenômenos em diversas disciplinas físicas, naturais e sociais. Por exemplo, a segunda pessoa mais rica de uma cidade, teria a metade de ganhos que a primeira e terceira apenas um terço da primeira, e assim por diante.

Também nos hospitais, **muitas vezes caem na armadilha** de mais é melhor. Se vemos a quantidade de especialidades, ou de serviços prestados, poderemos analisar a lucratividade de cada um deles e ver o que cada uma está adicionando ao total.

Se seguimos a regra matemática, veremos que se já temos 20 serviços e aumentamos 50% deles, ou seja, passamos para 30 serviços, apenas aumentaremos 11% a lucratividade. Claro que uma regra geral, pode ser que não se cumpra no particular, mas sempre é interessante estudar quanto contribui cada um no total, com os números reais na mão. Isto define uma ineficiência implícita no aumento de serviços, pois teríamos um aumento de esforço de 50% que apenas rende 11% mais, ou seja, 78% menos.

Mas temos outros motivos neste caso para apreciar o menos, como é a falta de especialização que nos impede colocar sistemas mais automatizados e eficientes sobre uma quantidade menor de serviços. Também desde o ponto de vista de marketing, seguiremos no meio termo, ou seja, na falta de uma imagem singular e de eficiência produtiva. A perda de especialização não é vista como um problema nos estabelecimentos de saúde.

A utopia final de um sistema hospitalar eficiente é ter processos organizados como se fosse uma linha de produção. Isto já existe faz 30 anos no EUA, no caso de cirurgias simples.

Se analisamos mais de perto, todos estes resultados, talvez tenhamos a vontade de compartilhar nossos clientes ou pacientes, com outras instituições para melhorar na troca, a especialização de cada uma e a eficiência produtiva.

Lei de Zipf dos resultados decrescentes

Lei de Zipf dos resultados decrescentes

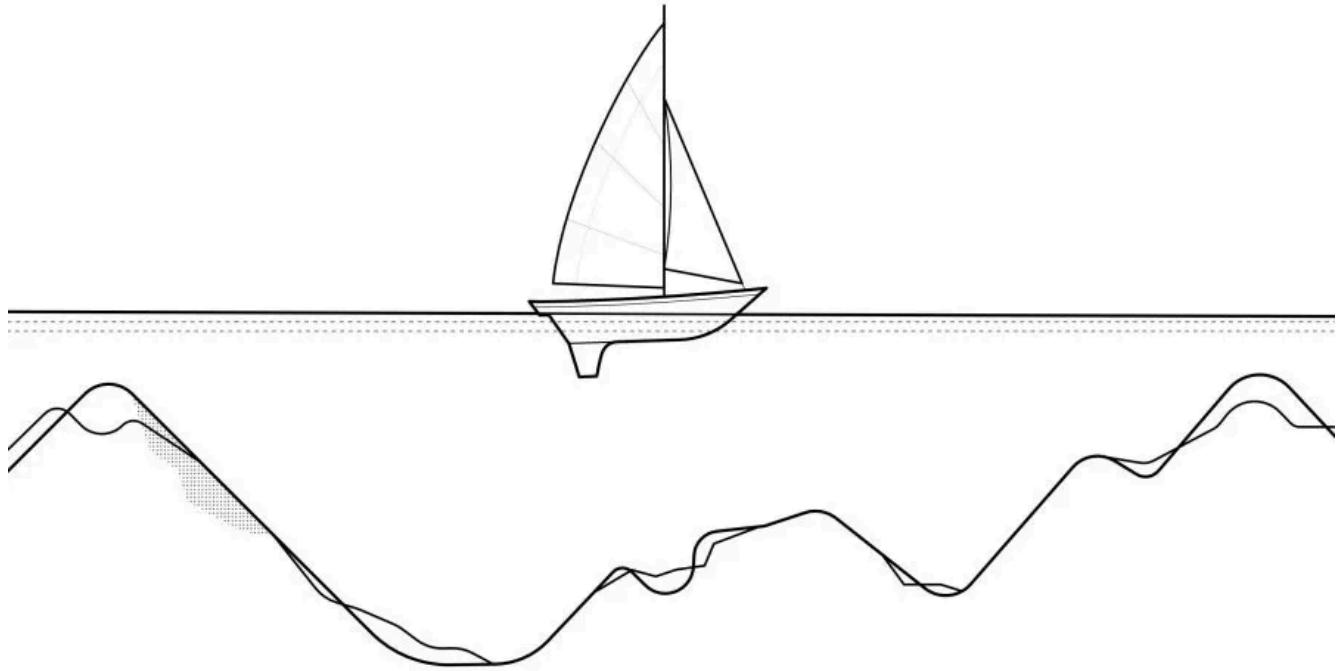
Já nos tinha alertado **Alvin Toffler**, no livro **A Terceira Onda**, que o problema do executivo no futuro seria o aumento da complexidade. Depois de 30 anos seu pensamento é mais válido que nunca. Desenvolver uma cultura de simplicidade espalhada na organização, revisar se todo aumento é bom e aplicar métodos simples, nos pode levar a focarmos na melhor das estratégias possíveis.

[Leia mais sobre Gestão em tempos exponenciais](#)

Cultura Lean

April 14, 2022

Categories: Artigos



Organização **Lean** (enxuta) é o nome que se dá aos sistemas derivados do *Toyota Production System* – TPS. Ele começou no setor automobilístico da Toyota e se estendeu a muitas outras atividades, inclusive na organização de hospitais, como descrito no livro "**Management on the Mend: The healthcare executive guide to save lives and transform the industry**" - Dr. John Toussaint, John and Emily Adams.

O Lean é uma visão e uma filosofia e não apenas um conjunto de ferramentas, e quem a utiliza apenas como ferramenta, não terá os resultados desejados. O Lean ou TPS é uma cultura e requer um trabalho persistente com resultados surpreendentes apenas a médio prazo.

O **objetivo do Lean** é identificar o que não agrega valor ao cliente e reduzi-lo drasticamente e assim, quase eliminar o desperdício. Impossível conseguir este resultado sem envolver a todos os *stakeholder* e líderes e fazê-los participar de uma visão poderosa que alcança a todos os processos.

Algumas ferramentas são conhecidas no mercado, como *Just in Time*, Kan Ban e 5S mas isto não significa Cultura Lean. A identificação de desperdícios, chamados Mudas, Mura e Muri, se encontra em produção em excesso ou em defeito, movimentos não necessários, traslados de pessoas, tempos de espera, falta de sincronismo, fluxo com altibaixos, perdas ou deterioro de material.

Os princípios de Lean, começam com um **Visão Sistêmica a longo prazo** e relativizando o valor da visão de curto prazo, ou imediata, com participação presencial dos líderes (*genchi genbutsu*) e resolução científica com metodologias PDCA e outras. Em lugar de resolver os efeitos de problema, por exemplo, aumentar o estoque, eles procuram que o problema aflore e todos possam tratar o problema de perda de valor, (*root cause*) imediatamente.

Este sistema já está sendo utilizado no setor da saúde e no livro mencionado acima, transbordam exemplos e casos. Esta filosofia de trabalho é considerada de tipo "orgânica" por integrar, processos, pessoas e metodologias de resolução de problemas.

Os processos são adaptados para uma modalidade "*Pull*", ou seja, tirar desde o final dos processos e não empurrar, modificar seu tamanho e função, criando um fluxo contínuo e preferencialmente equilibrado, com poucas oscilações.

As ferramentas do **Lean** são numerosas, mas não deve confundir-se a **Cultura Lean** com um grupo de ferramentas.

Desde 1950 a Toyota vem aplicando esta filosofia, que passou do chão de fábrica para toda a empresa e permitiu converter uma empresa pequena, com poucos recursos, à beira da falência, num país devastado pela guerra e com pouca demanda, num líder global na produção de carros.

Hoje 69% das empresas de manufatura, no mundo, utilizam o sistema Lean e a Toyota tem treinado muitos de seus concorrentes abertamente para melhorar a qualidade e rendimento. Pessoalmente implantei o primeiro sistema Toyota em 1985 com resultados satisfatórios, mas reconheço que hoje o sistema é muito mais completo e abrangente, podendo ser implantado em qualquer setor de uma empresa.

Sempre é muito importante, analisar qual é o valor que se passa ao cliente e qual não. Além de reduzir desperdício e aumentar a qualidade e o lucro, esta modalidade libera investimentos em processos que não adicionam valor para outros setores produtivos. O sistema de saúde com a urgência de reduzir desperdícios, tem muito a ganhar com isto e já temos abundantes exemplos a relatar.



Fonte: Imagem adaptada do livro The Toyota Way de Jeffrey K. Liker – Figura I.5

Opus MK5 – a máquina de fracionamento de Líquidos Orais

April 19, 2022

Categories: Artigos

Tags: fracionadora, mk5, opus mk5, opuspac



O case descrito é do projeto piloto de um complexo hospitalar composto por 6 hospitais totalizando 1.800 leitos.

Em julho 2020 a **Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre** adquiriu a máquina automatizada Opus MK5, para **fracionar automaticamente medicamentos líquidos orais**.

A **Opus MK5** é comercializada pela empresa *Opuspac Hospital Automation* e fabricada pela empresa iBtek Innovative Solutions. Sua utilização no processo medicamentoso hospitalar gerou grandes economias, permitiu menos desperdícios, menos custos com materiais/medicamentos, mais segurança, qualidade e agilidade nos fluxos.

Normalmente o fracionamento dos medicamentos líquidos orais, na **farmácia hospitalar** acontece:

1. É manual através de **seringas** descartáveis (distribuição individualizada de medicamentos)
2. Através da **dispensação dos frascos de medicamentos líquidos** para os diferentes setores do hospital (distribuição coletiva dos medicamentos).

Nas duas situações os medicamentos ficam armazenados nas unidades de cuidado, e são utilizados nos pacientes, pela equipe de enfermagem de acordo com as prescrições médicas.

Em ambos os casos é comum o desperdício de medicamentos e de materiais, pois é alto o consumo de seringas descartáveis e complexo o controle da utilização dos medicamentos dispensados por frascos para os setores do hospital.

Além disso, são muitas as possibilidades de diferentes **eventos adversos** aos pacientes:

- Risco de contaminação cruzada dos medicamentos pela manipulação excessiva
- Risco da utilização de medicamentos com validade expirada
- Risco de administração errada de medicamentos nos pacientes por troca de pacientes ou troca de medicamentos ou troca de volume e de dosagem.

Na questão financeira, as duas situações de fracionamento manual de medicamentos líquidos orais também demandam altos valores investidos mensalmente.

Por exemplo:

- Para hospitais de 200 leitos.

Na distribuição coletiva, que os frascos de medicamentos líquidos orais ficam armazenados nas clínicas de cuidado a aquisição de frascos de medicamentos é alta para atender todos os setores.



Em muitos casos, não se podia faturar ao pagador esse medicamento, chegando então à perda de faturamento de 1 milhão de reais. Em outros casos, o desperdício em cada frasco é superior a 30% com desperdício de R\$ 345.000,00 ou mais.

Na distribuição individualizada, que o fracionamento de medicamentos líquidos orais é através de seringas descartáveis é alta a aquisição de seringas para armazenar os medicamentos.



O gasto anual supera os R\$ 200.000,00 valor superior ao custo do equipamento.

Valor de 12.000 sachês com líquido = R\$ 1.400,00 / mês

SANTA CASA DE PORTO ALEGRE ANTES DA OPUS MK5

Durante o planejamento do projeto foi realizado um estudo retroativo, para avaliar as perdas financeiras da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, com fracionamento manual de medicamentos líquidos orais.

O período analisado foi de 5 meses de maio de 2019 até outubro de 2019.

Nessa avaliação foi apresentado que o maior problema foi relacionado as glosas.

A falta de baixa no sistema e do uso dos medicamentos pelos pacientes, mostrou que só menos de 10% da produção de medicamentos líquidos orais fracionados e dispensados pela farmácia eram lançados nas contas dos pacientes após o seu uso.

No hospital, esse processo de inclusão dos medicamentos utilizados pelos pacientes em suas contas, era manual.

E devido a correria do dia a dia e as dificuldades para lançar no sistema, a Santa Casa deixava de receber um valor significativo dos pagadores (planos de saúde ou SUS).

Conforme foi apresentado pela **coordenadora do serviço de farmácia da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre**, na **6ª Jornada de Farmácia Hospitalar do SINDIHOSPA** em outubro de 2021, a dificuldade no faturamento do uso dos medicamentos pelos pacientes, permitiu que nos 5 meses analisados, os custos perdidos pela farmácia, devido à falta de controle dos medicamentos, chegassem a **R\$ 480.000,00**.

Esses valores, apresentados pela farmácia, alertaram a gerência para os grandes gastos com fracionamento manual de medicamentos líquidos orais. Mas, com a automatização do fracionamento, além de diminuir os gastos garantiria mais qualidade e segurança no processo.

Diante disso, esse estudo retroativo e a apresentação da solução desse problema permitiu a rápida aprovação do projeto de aquisição da máquina OPUS MK5 para automatizar o fracionamento de medicamentos líquidos orais no Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre.

PREPARATIVOS PARA RECEBER A OPUS MK5

A máquina foi implantada em julho de 2020 e inicialmente a preferência foi para o controle dos medicamentos de alto custo e de alto risco.

Para definir quais medicamentos seriam automaticamente fracionados pela **OPUS MK5**, foram realizadas análises nas prescrições dos medicamentos líquidos orais nos hospitais.

Na tabela abaixo, estão descritos os medicamentos selecionados, suas dosagens e os volumes fracionados pela máquina:

#	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	VOLUME
1	BENZOILMETRONIDAZOL SUSPENSÃO ORAL 40 mg/mL	5mL
2	BENZOILMETRONIDAZOL SUSPENSÃO ORAL 40 mg/mL	10mL
3	CARBAMAZEPINA SUSPENSÃO ORAL 20mg/mL	5mL
4	CEFALEXINA MONOIDRATADA SUSPENSÃO ORAL 50mg/mL	1mL
5	CEFALEXINA MONOIDRATADA SUSPENSÃO ORAL 50mg/mL	5mL
6	CETIRIZINA DICLORIDRATO SOLUÇÃO ORAL 1mg/mL	2,5mL
7	CETIRIZINA DICLORIDRATO SOLUÇÃO ORAL 1mg/mL	10mL
8	CICLOSPORINA SOLUÇÃO ORAL 100mg/mL	1mL
9	CODEÍNA FOSFATO SOLUÇÃO ORAL 3mg/mL	5mL
10	CODEÍNA FOSFATO SOLUÇÃO ORAL 3mg/mL	10mL
11	DEXCLORENIRAMINA MALEATO SOLUÇÃO ORAL 0,4mg/mL	5mL
12	DEXCLORENIRAMINA MALEATO SOLUÇÃO ORAL 0,4mg/mL	10mL
13	DOMPERIDONA SOLUÇÃO ORAL 1mg/mL	3mL
14	DOMPERIDONA SOLUÇÃO ORAL 1mg/mL	10mL
15	HIDRÓXIDO DE ALUMINIO SUSPENSÃO 60mg/mL	5mL
16	HIDRÓXIDO DE ALUMINIO SUSPENSÃO 60mg/mL	10mL
17	HIDRÓXIDO DE MAGNÉSIO SUSPENSÃO 80mg/mL	10mL
18	HIDROXINA CLORIDRATO SOLUÇÃO ORAL 2mg/mL	5mL
19	HIDROXINA CLORIDRATO SOLUÇÃO ORAL 2mg/mL	10mL
20	LACTULOSE XAROPE 667mg/mL	10mL
21	LACTULOSE XAROPE 667mg/mL	20mL
22	LEVETIRACETAM SOLUÇÃO ORAL 1000mg/5mL	5mL
23	NISTATINA SUSPENSÃO ORAL 1000.000UI/mL	5mL
24	OXICAMAZEPINA SUSPENSÃO ORAL 60mg/mL	2,5mL
25	OXICAMAZEPINA SUSPENSÃO ORAL 60mg/mL	5mL
26	PREDNISOLONA FOSFATO SÓDICO SOLUÇÃO ORAL 1mg/mL	5mL
27	PREDNISOLONA FOSFATO SÓDICO SOLUÇÃO ORAL 1mg/mL	10mL
28	PREDNISOLONA FOSFATO SÓDICO SOLUÇÃO ORAL 3mg/mL	5mL
29	PREDNISOLONA FOSFATO SÓDICO SOLUÇÃO ORAL 3mg/mL	10mL
30	RANITIDINA CLORIDRATO XAROPE 15mg/mL	5mL
31	RANITIDINA CLORIDRATO XAROPE 15mg/mL	10mL
32	SULFAMETAXAZOL 40mg/mL (200mg/5mL) + TRIMETOPRIMA 8mg/mL(40mg/5mL)	5mL
33	VALPROATO DE SÓDIO SOLUÇÃO ORAL 200mg/mL	5mL
34	VALPROATO DE SÓDIO SOLUÇÃO ORAL 200mg/mL	10mL
35	VALPROATO DE SÓDIO SOLUÇÃO ORAL 50mg/mL	5mL
36	VALPROATO DE SÓDIO SOLUÇÃO ORAL 50mg/mL	10mL

Todo **fracionamento de medicamento** necessita de atenção, limpeza, organização e tempo, pois é extremamente minucioso e importante. Com a **automatização do fracionamento**, os processos são mais limpos e mais controlados.

Mas, qualquer distração e/ou interrupção durante o fracionamento também pode provocar um erro com alto potencial de dano aos pacientes.

O cuidado na preparação e na manipulação dos medicamentos fracionados seguem descritos na **RDC 67/2007**, que garante produção de qualidade.

A área disponibilizada, na farmácia para a **OPUS MK5 foi de 1,30 m² x 1,30 m² espaço suficiente para operação**.

O Software disponível com a **máquina OPUS MK5**, permite melhor planejamento da necessidade de produção e da utilização dos medicamentos, garantindo maior eficácia e possibilitando mais controle de estoque.

Além disso, a melhor apresentação dos medicamentos, também evita desperdícios e falhas no processo referente a medicamentos vencidos. Mesmo no caso do fracionamento do medicamento, que sua vida útil foi reduzida em 75%.

As **embalagens são em sachês especiais de 3 soldas**, que também podem ser diferenciados com cores de acordo com cada medicamento.

A máquina imprime

Além das informações ideais e sempre legíveis que toda embalagem deve constar: nome do medicamento, dosagem, prazo de validade, número de lote, código de barras e nome do farmacêutico responsável.

As **novas embalagens**, disponibilizam informações específicas dos medicamentos: risco de queda, via de administração, risco de sangramento, medicamento de hora certa, medicamentos de alto risco, possibilidade de cores diferentes nas embalagens, entre outros.

Em conjunto com essas características positivas, **elas também ocupam menos espaço, são fáceis de abrir e são mais baratos**.

Custam em média 10% do valor das seringas.



Embalagens Opus MK5

A **dispensação dos medicamentos líquidos orais** em embalagens de material flexível, também permite utilizar o sistema para leitura dos códigos de barras dos medicamentos. Solucionando o grave problema com a falta de lançamento dos medicamentos utilizados pelos pacientes nas contas.

O **código de barras nas embalagens** facilitou a conferência e a baixa dos medicamentos em beira leito, no momento que serão administrados nos pacientes, que podem ter código serial.

Essas mudanças garantiram mais segurança no processo de medicação e evitaram desperdícios responsáveis por altos gastos da **Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre**.

MÁQUINA EM USO

De acordo com o apresentado pela **coordenadora da farmácia da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre**, na 6ª Jornada Hospitalar do SINDIHOSPA em outubro de 2021 os dados apresentados foram:

A média de produção mensal de medicamentos unitarizados, durante 12 meses, na Santa Casa de Misericórdia, **antes da OPUS MK5 era de 8.300/mês**.

Após 12 meses de uso da máquina OPUS MK5, a média de produção mensal, na Santa Casa de Misericórdia, **aumentou em aproximadamente 250%** passou para **28.400/mês** sachês.

Além de aumentar expressivamente a produtividade de medicamentos unitarizados na Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, a **instalação da máquina OPUS MK5 reduziu gastos na farmácia com materiais/medicamentos e com desperdícios**.

Proporcionando mais atenção para:

- **Logística hospitalar**
- Comunicação efetiva entre os setores
- Readequação dos horários de trabalho dos funcionários da farmácia (máquina automatizada um funcionário para o funcionamento)
- Controle do estoque (aquisição, distribuição e uso dos medicamentos)
- Manutenções preventivas e corretivas dos equipamentos
- Alertas para medicamentos controlados, MAV (Medicamentos de alta vigilância).

As principais dificuldades nas farmácias hospitalares foram solucionadas através do investimento certo.

Soluções com a máquina OPUS MK5



Conclusão

Na 6ª Jornada de Farmácia Hospitalar do SINDIHOSPA, em outubro/2021, a Coordenadora de **farmácia da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre** apresentou que a **aquisição da máquina OPUS MK5 se tornou para o complexo hospitalar, uma fonte de economia, além de mais segurança e mais qualidade para instituição.**

O Retorno de Investimento (**ROI**) na **aquisição da máquina OPUS MK5 foi de 7 meses.**

E os ótimos resultados alcançados permitiram melhorias importantes nos processos de medicação hospitalar:

1. Melhora da rastreabilidade dos medicamentos
2. Mais segurança na administração dos líquidos orais
3. Mais agilidade na produção de unitarizados
4. Mais higiene no fracionamento
5. Melhor comunicação entre as equipes
6. Redução de gastos com dosadores, frascos de medicamentos e desperdícios
7. Diminuição de gastos de farmácia devido consumo de medicamentos líquidos orais não recebidos pelos pagadores
8. Farmácia mais organizada
9. Atendimento dos hospitais filiais do complexo hospitalar
10. Redução dos riscos de erros e danos aos pacientes

Por isso é possível afirmar que a tecnologia da automação usada nas máquinas comercializadas pela **Opuspac**, consegue diminuir e ou acabar com gargalos comuns nas farmácias hospitalares.

Assim como a falta de organização, falta de funcionários, desperdícios de materiais e medicamentos, retrabalhos, devoluções e atrasos.

Todas essas situações fazem parte do dia a dia das farmácias hospitalares e merecem atenção adequada, para que os problemas recorrentes na dispensação de medicamentos sejam resolvidos.

Com a máquina **OPUS MK5**, foi possível farmacêuticos menos ocupados com as dificuldades operacionais da farmácia e mais disponíveis para farmácia clínica (atenção aos pacientes) e, enfermeiros menos ocupados com preparo de doses de medicamentos líquidos e mais disponíveis para o cuidado no atendimento dos pacientes, proporcionando mais segurança e qualidade na administração de medicamentos nos pacientes.

A integração das equipes de farmácia com a equipe de enfermagem permitiu cuidados mais humanizados e mais seguros aos pacientes.

Esse projeto de sucesso, garantiu ações de farmacoeconomia na Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, com ótimos resultados financeiros e assistenciais. Sendo possível, visualizar como as **máquinas automatizadas devem ser mais inseridas nas farmácias hospitalares.**

Afinal, os altos valores economizados pelo Complexo Hospitalar, apresentados no case acima, garantem que um planejamento ideal com ações certas e monitoramento adequado, possibilita investimentos certos para as dificuldades certas.

É preciso intensificar as estratégias de segurança para prevenir erros e garantir segurança para os pacientes.

Leia mais sobre [Eventos Adversos \(EA \)](#)

LEAN HEALTHCARE: um caminho a seguir

June 24, 2022

Categories: Artigos



Voltamos a escrever sobre este tema, pois nos tempos atuais, frente aos aumentos de custos, parece que o setor de Saúde necessita um "retrofit" e embora estejamos muito empolgados com as novas tecnologias **IA, IoT, 5G, telemedicina** e demais, nós acreditamos que existem muitas coisas a se fazer com **soluções disruptivas**, embora menos "tecnológicas".

Como mencionado no livro "**O dilema do gestor**" de minha autoria, se o desperdício corrente em hospitais é de 30%, reduzindo 1/3 terá 10% mais de economia, ou seja, quase seguramente, dobrará seus resultados financeiros.

A ferramenta específica para reduzir o desperdício é o **Lean Healthcare**, já utilizado em algumas instituições no Brasil e com muitos casos de sucesso nos EUA. **Lean** que significa "enxuto" é uma cultura e uma visão de dois processos e não apenas um conjunto extenso de ferramentas.

O **pensamento Lean**, que nasceu com o Sistema Toyota de Manufatura e hoje se aplica a todos os tipos de atividades, é poder visualizar o que "**não agrega Valor ao cliente final**" para ser prontamente corrigido. Esse cliente final pode ser um paciente ou um processo ao qual tenhamos que entregar valor.

Muitas das **ferramentas da Qualidade: PDCA, Ishikawa, DMAIC, Pareto, 5W2H, HFMEA** etc., são as mesmas em **Lean Healthcare** e em **Segurança do Paciente** e os objetivos são complementários. Por isso, criamos em nossas empresas, o **núcleo de LQS** ou seja: **Lean + Qualidade + Segurança**, concentrando atividades e eliminando redundâncias e reuniões desnecessárias.



Como em outras situações, caso não desenvolvamos primeiro a cultura, a mudança estratégica não será sustentável no tempo, e voltaremos atrás. Infelizmente isso acontece muito frequentemente.

Então, implantar a **cultura (Lean)** com total apoio dos níveis superiores da organização é absolutamente necessário. Como os resultados não chegarão imediatamente, se os líderes Lean tiverem que mostrar resultados mensais, a transformação Lean não acontecerá.

As ferramentas Lean, começando pelas mais conhecidas:

- **Kaizen**, ou melhoramento contínuo, através de seguir cada problema e ir profundo no estudo das causas primeiras.
- **Just in time**, ou seja, eliminação ou forte redução de estoques. Sincronicidade entre necessidades e disponibilidade de recursos ou produtos.
- **Genchi Genbutsu**, significa ver os problemas por você mesmo, no lugar dos fatos, com prioridade a atuar por meio de relatórios de outros.
- **Jidoka**, a qualidade se faz, em lugar de controlar depois. Cada um faz e controla o que terminou de executar.
- **Kanban**, trabalhar com lotes de produtos que se movimentam por cartões que iniciam o pedido de um lote de reposição.
- **Poka Yoke**, sistemas para travar uma ação, evitando um erro ou induzindo a proceder de determinada maneira.
- **5S** manter o lugar de trabalho organizado e ajeitado, para facilitar a operação e evitar erros e desperdícios.
- **Gestão Agile**, ferramentas *Scrum* e *Sprint*. Já amplamente utilizadas para desenvolver projetos de qualquer espécie.
- **Team work**, o time sempre é mais forte que o indivíduo.
- **4P** é o pensamento científico da Toyota: **Philosophy**: pensamento de longo prazo; **Process**: melhorar os fluxos até chegar ao cliente; **People**: todo resultado envolve as pessoas e o Lean enfatiza no respeito, crescimento e desafios de cada indivíduo; **Problem Solving**: pensamento científico orientado a um futuro desejado. Maiores informações em "The Toyota Way" de Jeffrey K. Liker.

O estudo e otimização dos **fluxos dos processos** cobra um valor predominante na filosofia Lean, assim como, a redução de estoques dentro desses fluxos.

Finalmente, queremos salientar que a redução de estoques, envolve a recuperação de capital de trabalho, para outros fins mais produtivos dentro da organização.

LQS é o caminho, junto com automação dos processos, para melhorar a situação de todos os *stakeholders* dentro do sistema de Saúde.

Recomendo a leitura do livro "*On the Mend*" de John Toussaint et al, relacionado com Lean Healthcare, disponível em inglês nas plataformas digitais.

LQS – Lean, Qualidade e Segurança do Paciente

August 26, 2022

Categories: Artigos



QA (Quality Assurance) – ou Garantia da Qualidade – é uma disciplina que também envolve a **Segurança do Paciente**, de acordo com o IOM – Institute of Medicine.

Desde 2002 o **Lean** integrou-se com o **Lean Healthcare** como uma disciplina hospitalar que busca aumentar a qualidade, reduzir desperdícios, otimizar o tempo de entrega e os espaços ocupados, melhorando processos orientados ao cliente, neste caso o paciente.

QA e Lean utilizam ferramentas similares e são orientados ao mesmo público, ou seja, os stakeholders hospitalares. Sendo assim, por que então fazer reuniões de conscientização, ou difusão, distintas, uma para Lean, outra para Segurança do Paciente e outra para Qualidade?

Isso seria considerado um desperdício de tempo, que é um dos nossos objetivos a eliminar.

Por que utilizar Lean? E por que utilizar desde já?

Estamos vivendo tempos de mudanças acentuadas e nossa necessidade de adaptação cresce dia a dia. Muito se fala de inovação. Lean é uma importante ferramenta disruptiva, inserida no como cultura organizacional nos últimos anos.

Existe o preconceito que Lean – ou Método Toyota – serve apenas para o setor produtivo, e isso não está correto. Na realidade temos os Lean Service há quase 30 anos, desde 1994, hoje utilizado em **todas as áreas de uma empresa**, e na área da Saúde temos o **LEAN HEALTHCARE**.

O problema nas empresas hospitalares é que, com custos crescentes e necessidade de aumentar investimentos devido à complexidade da medicina, freia-se com os recursos disponíveis. Mas é consenso que o desperdício hospitalar ronda em os 30%. Com margem de lucro entre 4% e 10%, as instituições que reduzirem o desperdício, mesmo em pequena proporção, vislumbrarão seus lucros aumentarem para o dobro. Ou mais.

São problemas comuns de qualquer hospital: fluxo não uniforme de pessoas e materiais, tempos de espera de pacientes e profissionais, excesso de estoque em alguns itens enquanto há ruptura de estoque em outros, procedimentos com erros ou defeitos, processos burocráticos e a alta necessidade de liberar espaços para novas atividades. Estes problemas são a essência das soluções do **Lean Healthcare**.

Criando um único departamento ou gerência, que denominamos **LQS**, os avanços obtidos em uma disciplina serão compartilhados com as outras. Dessa forma poderemos justificar economicamente a utilização de uma estrutura mais ampla.



No **LQS**, as ferramentas mais utilizadas em comum são: **PDCA, 5 Whys, Pareto, Ishikawa, DMAIC, Root Cause Analysis**, entre outras.

Não devemos, contudo, esperar resultados imediatos, pois primeiro deve-se implantar uma cultura em toda a organização e orientar as mentes para compreender e ver o que é **MUDA** (desperdício, na linguagem do Lean), ou seja, o que não agrega valor ao cliente final. Isso será um grande avanço, pois introduz um paradigma e uma nova visão para enxergar a realidade, pois muitas vezes, ano após ano, pensávamos haver uma única forma correta de se fazer este procedimento.

Para estabelecer uma cultura sustentável – sem idas e vindas – temos que trabalhar com o engajamento da alta governança, pois com o envolvimento de todos os *stakeholders* os resultados serão alcançados em torno de 3 a 5 anos, certos de que os melhores frutos chegarão no meio tempo com o envolvimento de todos.

Tenho escutado várias pessoas dizerem: "Sim, já aplicamos, mas agora não sei como está". Esse é o pior resultado, pois, sem fracassar, o tema despencou e não se aplica mais.

Os cases de sucesso do Lean no mundo todo e especialmente nos EUA são muitos, ao ponto de ter sido incluído como tema de graduação em várias carreiras ligadas a healthcare.

As referências globais de **melhoria da Qualidade, Segurança, Redução de Desperdício, Redução de Tempos e Esperas, Estoque e Espaço Ocupado** fazem do Lean Healthcare uma disciplina obrigatória para recuperar a eficiência e a produtividade nos hospitais.

Transformação digital: Automação em hospitais e a Segurança do Paciente

December 16, 2022

Categories: Artigos

Tags: gestao, gestao hospitalar, opuspac, segurança do paciente



A inspiração para este artigo, surgiu com o sentimento de compartilhar questões importantes antes não mencionadas tão abertamente. Foi através da minha participação, como ouvinte em novembro/2022, no webinar organizado pela **Healthcare Alliance** e com apoio do **SindHosp** e **IQG** (Instituto Qualisa de Gestão em saúde) onde foi possível acompanhar um debate riquíssimo entre profissionais da área da Saúde focados em **Segurança do Paciente**.

Questões fundamentais foram abordadas, como o alerta que, atualmente, em Instituições de Saúde, os modelos de processos e protocolos impostos e implantados sobre **Qualidade e Segurança do Paciente** normalmente não se encaixam na realidade dessas instituições e geram burocracia sem resultados satisfatórios.

Ainda hoje, o lema nas instituições de saúde é "Comando e Controle".

Os processos e protocolos são desenhados nas esferas superiores e impostas aos profissionais que as executarão. Muitos, porém, "não compram a ideia" porque estão fora da realidade em suas rotinas e não os aplicam. Os profissionais não participam destas questões e são "ordenados" a cumprir e trabalharem em equipe, situação incômoda para muitos deles.

Tais protocolos e processos são impostos de cima para baixo. Os líderes e diretores pensam sobre o assunto, redigem e aprovam, e apenas comunicam aos profissionais da saúde que irão aplicar tais protocolos. Tudo sem conhecimento prévio dos líderes sobre as rotinas da instituição, sem entender as diversidades de seus processos. Lembramos que cada uma delas está em fase de maturidade distinta, com modelos restritos apenas para identificar competências.

Essa situação nos leva a um ponto importante: seria essencial envolver todos os profissionais da saúde na ponta dos processos na elaboração dos protocolos de cuidados e **Qualidade e Segurança do Paciente**, levando em consideração todos os diferenciais para a aplicabilidade, a realidade das instituições e os processos existentes, e incentivar o trabalho em equipe. Porque esses profissionais não são preparados para esse tipo de trabalho em suas formações acadêmicas.

Então como fazer que essa engrenagem funcione? E como gerar a Qualidade para a Segurança do Paciente, antes mesmo de uma implantação de Transformação Digital?

Somente após a reavaliação dos processos existentes e reestruturação com a colaboração interprofissional, deve-se seguir com a implementação da tecnologia/transformação digital, lembrando que associada à CULTURA + PESSOAS + COMPETÊNCIA DIGITAL.

Importante salientar a necessidade dos executivos da saúde conhecer e entender sobre a tecnologia social + tecnologia física.



Todo esse sistema é a SAÚDE DIGITAL: tornar os processos mais ágeis e digitais com **Segurança do Paciente**.

As instituições de saúde desejam realizar a transformação digital, porém ainda falta aos executivos a competência digital.

A Saúde nasceu para ser interdisciplinar, então é necessário que existam profissionais preparados para trabalhar em equipe e, posteriormente, entrar no digital.

Com a utilização do **CHA** (termo para CONHECIMENTO + HABILIDADE + ATITUDE) em todas as esferas das instituições, essa jornada seria facilitada.

Nesse sentido é importante uma mudança de modelo mental — *mindset* — dos líderes e decisores da Saúde, e a **gestão** precisa acompanhar a realidade da **gestão integrada**.

Com toda essa mudança associada ao conhecimento aprofundado dos processos internos, colaboração interprofissional dos envolvidos nos protocolos e processos da **Qualidade e Segurança do Paciente**, a implementação da transformação digital e **automação nos hospitais** torna-se viável, sem maiores dores, e passa a fazer parte da realidade da Saúde.

Leia mais sobre [Cultura Lean](#) no Hospital.

Valéria Macabelli

Opuspac Corporate University

Opuspac Ltda

Requisitos mínimos para a unitarização de medicamentos sólidos

August 25, 2023

Categories: Artigos

Tags: farmácia hospitalar, unidose, unitarizacao



A **unitarização** de medicamentos sólidos, ou seja, comprimidos e cápsulas é uma das etapas mais críticas e essenciais dentro do processo da cadeia de suprimentos em uma instituição e uma das mais importantes para organização e a diminuição dos erros de medicação. O objetivo desta fase do processo é preservar as informações que constam na embalagem primária do medicamento, fundamentais para que possa ser administrado com segurança. Algumas das informações presentes na embalagem são: nome, validade, dosagem, código de barras/Datamatrix, lote, fabricante, além de alertas relacionados aos medicamentos, como por exemplo, risco de quedas, não administrar em grávidas, Medicamento de Alta Vigilância (MAV) e outros, podendo-se personalizar de acordo com as características da instituição.

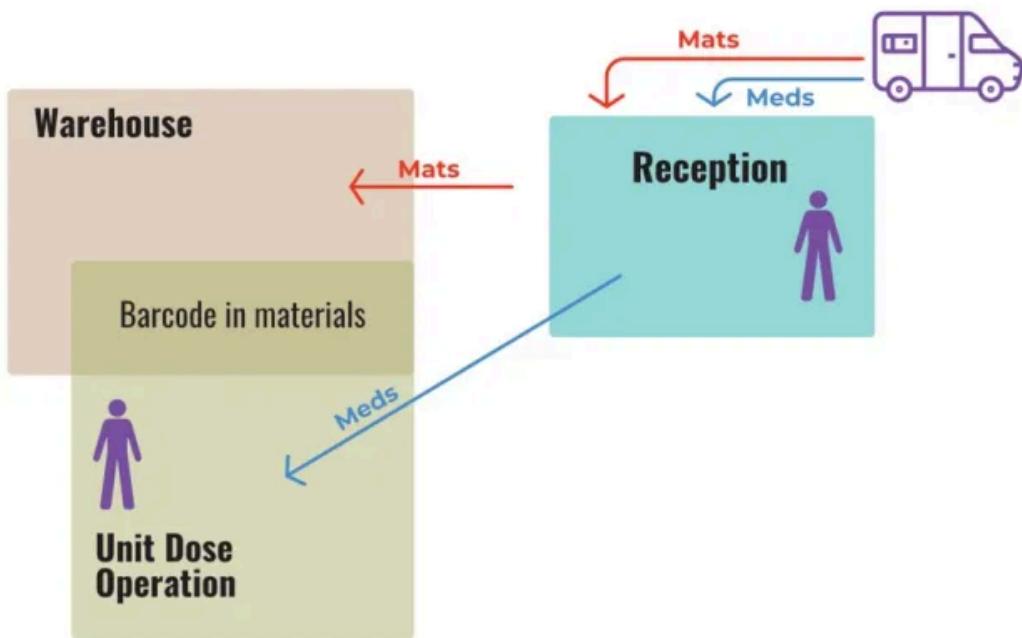


A título de complemento, as mesmas recomendações valem para a identificação de ampolas.

Melhorias neste processo são essenciais para garantia de qualidade e para a **segurança do paciente** e proporcionam algumas vantagens como: entrada imediata do medicamento na conta dos pacientes e baixa automática do estoque, rastreabilidade e diferenciação dos medicamentos que possam causar danos aos pacientes no momento da administração, como por exemplo, controlados, alta vigilância, quimioterápicos, citostáticos, medicamentos com nomes e sons parecidos (LASA), entre outras classes; além de fornecer para a enfermagem, no momento da administração, uma leitura clara e efetiva de todas informações necessárias do medicamento na embalagem unitarizada, para garantia da segurança no processo à beira leito, proporcionando fácil usabilidade pela equipe assistencial e redução dos níveis de estoques nos hospitais, em comparação aos que não realizam a unitarização, número que atualmente aproxima-se de 60%.

Para garantir um processo seguro e eficiente devemos atender os requisitos mínimos:

- Realizar a **higienização das mãos e dos equipamentos** a serem utilizados, antes de iniciar o processo.
- **Possuir uma sala exclusiva e dedicada a essa atividade**, com instalações adequadas ao cumprimento da legislação, com espaço condizente, de fácil limpeza, com iluminação suficiente, pia para higienização das mãos, temperatura e umidade controladas, móveis ergonômicos e, se possível, que seja próxima da área de recebimento, para evitar movimentações desnecessárias.



- No momento da unitarização do medicamento, **unitarizar apenas um produto por vez**, a fim de evitar riscos de misturar os medicamentos, ocasionando sérios danos aos pacientes. Iniciar conferindo o lote e as informações a serem impressas na embalagem unitarizada, comparando com as informações da caixa primária do medicamento. Se possível neste momento realizar a leitura do código de barras do medicamento a fim de inserir as informações na máquina e realizar a conferência. Após o término do processo na **máquina de unitarização**, realizar uma inspeção no equipamento para verificar se não ficou nenhum medicamento; realizar a inspeção visual e contagem dos medicamentos unitarizados; lacrar este medicamento em caixas plásticas com o nome e quantidade do medicamento unitarizado, devidamente identificado para posterior envio à farmácia central.



- **Separar os medicamentos pelos respectivos lotes**, ou seja, se neste momento o medicamento tiver mais de um lote, **trabalhar com um lote por vez**, comparando-o com as respectivas embalagens primárias. Recomenda-se, ainda, organizar de forma serializada, os medicamentos de alto custo ou específicos.
- O profissional farmacêutico, juntamente com a equipe de Qualidade e Segurança do Paciente, **deverá criar indicadores de controle para o processo**, com o intuito de garantir que após a unitarização de cada medicamento tenha-se a segurança necessária e que não haja falhas no processo. Pode-se criar uma planilha informatizada com todos os dados medicamento unitarizado e, após o término de cada produto, realizar a conferência física, para evitar erros no processo.
- **Realizar treinamento para todos os envolvidos no processo de unitarização e evitar a rotatividade de pessoas** na utilização do equipamento, para evitar possíveis danos e falta de medicamentos unitarizados destinados aos pacientes. Ideal é ter um colaborador de referência por plantão para operar o equipamento.

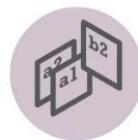
O que **não** fazer no processo de unitarização:



Trabalhar sem código de barras



Desblistar



Misturar lotes



Trabalhar com vários operadores



Fracionar lotes de entrada



Não ter uma sala separada

É importante lembrar o que *não se deve fazer neste processo, ou seja, é estritamente proibido:*

- **Trabalhar sem código de barras (CB):** É essencial que todo o processo de unitarização de medicamentos seja realizado utilizando o sistema de Código de Barras (CB). Isso garantirá a rastreabilidade e segurança, minimizando os erros e garantindo que cada medicamento seja devidamente identificado e unitarizado antes de qualquer procedimento.
- **Desblistar os medicamentos:** Os medicamentos em comprimidos, cápsulas e drágeas, devem ser sempre unitarizados em seus respectivos blísteres, para conservar suas propriedades fisioquímicas, garantidas pela indústria farmacêutica, além de seguir continuamente os padrões de segurança estabelecidos no processo e evitar qualquer risco à saúde dos pacientes.
- **Misturar lotes na sala de unitarização:** Como recomendado anteriormente, os lotes devem ser devidamente separados. Deve-se trabalhar sempre com um lote por vez, a fim de que não haja confusão ou mistura de diferentes medicamentos. Essa prática promove a rastreabilidade e evita potenciais erros na dispensação de medicamentos aos pacientes.
- **Trabalhar com vários operadores na sala:** O ideal é que trabalhe apenas um operador por vez, e não trabalhar com vários colaboradores na mesma sala. Cada operador deve ser devidamente autorizado e capacitado para desempenhar suas funções de acordo com os procedimentos estabelecidos. A unitarização de medicamentos deve ser realizada apenas por operadores designados e devidamente treinados, evitando qualquer erro no processo.
- **Fracionar lotes de entrada:** O fracionamento de lotes de medicamentos não deve ser realizado no processo de unitarização, deve ser seguindo rigorosamente os protocolos e diretrizes estabelecidos. É importante garantir que cada lote seja corretamente identificado e que não haja riscos de erros ou mistura indevida durante o processo.
- **Não ter uma sala separada para a unitarização:** É imprescindível que a unitarização de medicamentos seja realizada em uma sala específica e devidamente designada para esse fim. Essa medida visa evitar qualquer possibilidade de erros no processo e garante um ambiente controlado e adequado para unitarização segura.

A **dispensação de medicamentos** é outra atividade essencial dentro da Farmácia Hospitalar, razão pela qual a mencionamos aqui, pois trata-se da etapa que sucede o **processo de unitarização**. Sendo assim é necessário ter uma atenção especial com relação à escolha do sistema de distribuição, adequado às características da instituição, com a utilização de tecnologias, armários inteligentes automatizados, leitura de código de barras e separação de Medicamentos de Alta Vigilância e psicotrópicos, devidamente identificados e separados dos demais itens e entregues pessoalmente nos postos de enfermagem.

O trabalho do profissional farmacêutico nestes processos mencionados deve ser guiado pelos seguintes objetivos: possuir um sistema de unitarização organizado e seguro; um sistema de distribuição racionalizado para garantir o cumprimento da prescrição médica; administrar corretamente os medicamentos aos pacientes, mitigando os erros; reduzir o tempo da equipe de enfermagem com atividades que deveriam ser da equipe técnico-administrativa; e potencializar o seu papel na equipe multidisciplinar, proporcionando à instituição uma gestão ativa e eficiente economicamente, com a redução de custos e desperdícios, e uma terapia medicamentosa segura, eficaz e racional aos pacientes.

Não perca as atualizações e novos artigos. Assine já nossa newsletter e fique sabendo das novidades em tempo real.

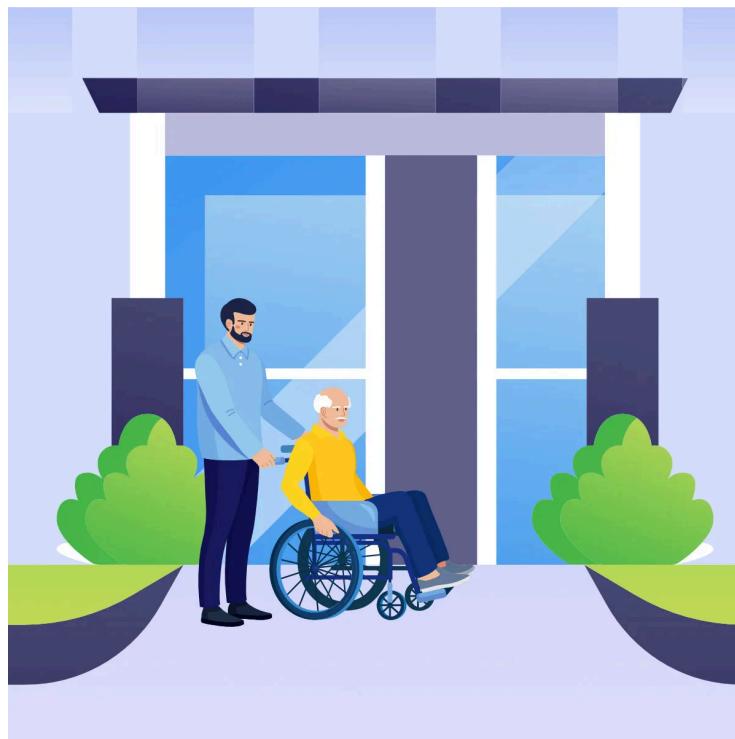
Assinar

Desvendando as causas da Reinternação Hospitalar e Transformando a Saúde do Paciente

October 11, 2023

Categories: Artigos

Tags: gestão hospitalar, segurança do paciente



As reinternações hospitalares ou readmissões hospitalares representam um problema constante nos hospitais, pois se não identificadas, medidas e controladas suas causas podem aumentar os riscos para os pacientes e prejuízos financeiros para as instituições.

Reinternação hospitalar é o termo utilizado pela Agência Nacional de Saúde (ANS) para referir-se ao cálculo do retorno do paciente em até 30 dias após o recebimento da alta.

Estudos na literatura calculam a reinternação em 28 a 30 dias identificando taxas que variam de 5 a 25%, usando a seguinte fórmula: $(\text{nº de reinternações no período} / \text{nº de total de saídas no período}) \times 100$.

Estudos demonstram que as taxas variam de 18 a 25%, para doenças cardiovasculares e respiratórias, principalmente nos pacientes acima de 60 anos de idade, onde estão presentes as comorbidades, representando um custo adicional ao sistema de saúde.

A taxa de reinternação após a alta hospitalar caiu de 21,9% em 2019 para 17,1 % em 2020 e 16% em 2021, segundo dados da Fundação Getúlio Vargas.

Os gastos com reinternação são tão expressivos, que o pacote de medidas conhecido como Obamacare, nos EUA desde 2012, determina que as reinternações sejam oneradas ao hospital, que “deve tratar bem o paciente desde a primeira vez”.

A literatura demonstra vários fatores responsáveis pelas reinternações hospitalares.

Reinternação hospitalar por mães adolescentes

Refere-se ao fenômeno de mães adolescentes que retornam ao hospital após o parto ou cuidados pós-parto.

Pode ocorrer devido a complicações durante o parto, falta de apoio familiar, falta de educação sobre cuidados com o bebê e fatores socioeconômicos.

O objetivo é reduzir a reinternação por meio de programas de educação, apoio social e acesso a serviços de planejamento familiar.

Reinternação hospitalar por determinantes sociais

Envolve pacientes que retornam ao hospital devido a problemas de saúde relacionados a determinantes sociais, como pobreza, falta de moradia, alcoolismo, acesso limitado a alimentos saudáveis, dificuldade no acesso aos medicamentos e educação precária.

Os determinantes sociais têm um impacto significativo na saúde, e a reinternação frequente pode ser um reflexo desses problemas subjacentes.

Abordagens interdisciplinares são necessárias para lidar com essa questão, incluindo a cooperação entre serviços de saúde e assistência social.

Reinternação hospitalar precoce

Refere-se a pacientes que retornam ao hospital em um curto período após a alta médica inicial.

Pode ocorrer devido à alta hospitalar prematura, falta de continuidade dos cuidados, falta de aderência ao tratamento ou complicações não identificadas anteriormente. Pode ocorrer também em situações em que o atendimento intra-hospitalar não foi de qualidade adequada.

É importante melhorar a coordenação dos cuidados, orientações aos pacientes e o acompanhamento após a alta para prevenir reinternações precoces.

Reinternação hospitalar por doenças crônicas

Envolve pacientes com doenças crônicas, como insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e diabetes, que retornam ao hospital devido a complicações ou exacerbações dessas condições, normalmente acontece quando os pacientes não seguem as recomendações necessárias ou não aderem ao tratamento farmacológico e não farmacológico.

A gestão adequada das doenças crônicas envolve educação do paciente, aderência ao tratamento, monitoramento regular e intervenções preventivas.

Programas de cuidados coordenados e transições eficazes de cuidados podem reduzir as reinternações por doenças crônicas.

Em todos esses cenários, a prevenção da reinternação hospitalar envolve uma abordagem holística que leva em consideração fatores médicos, sociais e de estilo de vida. A coordenação dos cuidados e a promoção da saúde são fundamentais para minimizar as reinternações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Diante deste cenário a importância das certificações de qualidade nas instituições hospitalares é fundamental para contribuição da diminuição das taxas de reinternação hospitalar, e também para um bem maior, para melhoria da qualidade, segurança, eficácia dos serviços de saúde e principalmente para os pacientes, onde, nestes processos de certificação, os profissionais de saúde são orientados a envolvê-los em seus respectivos cuidados, ou seja, realizam um **planejamento de alta** estruturado e adequado para cada tipo de paciente, de acordo com suas condições sociais e

ambientais, onde são informados quanto ao conhecimento de sua patologia, tratamentos, cuidados, recomendações, entre outras informações, tanto no período intra-hospitalar, quanto às informações relativas ao autocuidado em seu domicílio. Claro que temos situações, como citadas anteriormente, que podem agravar o quadro dos pacientes, como fatores sociais e ambientais, daí a importância de o poder público investir nestas situações, com acompanhamento e visitas de profissionais de saúde a estes pacientes mais vulneráveis, oferecendo um cuidado centrado no paciente, verificação do acesso e aderência dos medicamentos, assim como o seguimento das recomendações.

Alguns estudos internacionais, demonstram alguns dados referentes a reinternação hospitalar:

- **Holloway, Thomas e Shapiro (1998)**. Aproximadamente um quarto dos gastos com internação no MEDICARE são devi a reinternações que acontecem dentro de 60 dias da alta hospitalar. Altas taxas de reinternação podem ser por má qualidade de atendimento. As principais doenças neste estudo foram Insuficiência Cardíaca (IC), Diabetes Melitus e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).
- **Ashton et al**, declarou em um estudo que a reinternação dentro de 31 dias após a alta está ligada ao processo de tratamento intra-hospitalar, que aumenta o risco de reinternação em 55% se este tratamento foi relativamente de baixa qualidade.
- **Kossovsky et al (2000)**, para pacientes com insuficiência cardíaca, com reinternação após 31 dias após a alta, demonst uma taxa de 7,1%. Neste caso o fator determinante foi um preparo subótimo da alta hospitalar e não teve relação com qualidade no atendimento intra-hospitalar e que as características clínicas e demográficas dos pacientes foram fatores determinantes para este fato.
- Em um grande estudo realizado por **Westert et al (2002)**, foram apresentados dados de três países europeus (Finlândia, Escócia e Holanda) e três estados americanos (Nova York, Washington e Califórnia), e tinha como objetivo analisar se as taxas de reinternação diversificam entre causas de internação e populações e se a duração da internação está inversamente relacionada com as taxas de reinternação. As doenças selecionadas foram: Insuficiência Cardíaca, Diabetes, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, (DPOC), Asma, Ataque Cardíaco e alguns procedimentos cirúrgicos. Os resultados deste estudo demonstraram que a Insuficiência Cardíaca e DPOC foram responsáveis pela maior taxa de reinternação na Europa 10,9% do que nos EUA 8,1%.
- **Halfon et al (2002)**, reportou em um estudo, que a taxa de reinternação nos hospitais suíços é em torno de 5%.
- Dados de **Heggestad (2002)**, em hospitais na Noruega para pacientes com idade acima de 65 anos de idade ou mais, a taxa foi de 8,57%.
- **Lagoe et al (2001)**, obteve uma taxa de 9% em um hospital de Nova York.

Um estudo brasileiro realizado por Rocha, Simões e Guedes (1997), teve foco na comparação de pacientes do SUS, medicina de grupo e pacientes particulares, em relação às taxas de reinternação. Os resultados deste estudo demonstraram que os pacientes com mais de uma internação no ano, foi maior para a categoria medicina de grupo, 16,4%, pacientes do SUS com taxa de 16,3% e nos pacientes da categoria particular a taxa foi de 11,1%. Neste estudo foram contabilizadas todas as repetições de reinternações ao longo do ano.

Em um trabalho publicado na Revista Brasileira de Enfermagem, fazendo uma relação entre o autocuidado e reinternação de pacientes com insuficiência cardíaca, demonstrou-se que quanto menor for o conhecimento do paciente em relação à sua doença de base, maior o número de internações por IC descompensada, e que esta doença é responsável por 21,6% do total das reinternações hospitalares, sendo neste estudo a maioria do sexo masculino e com idade acima de 61 anos. Isso demonstra a importância das orientações, educação, conhecimento, envolvimento do paciente em sua doença de base e em seu tratamento.

Seguem algumas recomendações para mitigação e diminuição das reinternações hospitalares:

1. **Integração de Dados de Saúde:** A integração de sistemas de registros médicos eletrônicos e o compartilhamento de dados entre hospitais e clínicas podem melhorar a continuidade do cuidado, reduzindo erros e reinternações desnecessárias.
2. **Telemedicina e Monitoramento Remoto:** A telemedicina e o monitoramento remoto estão sendo utilizados para acompanhar pacientes após a alta, identificar precocemente complicações e ajustar tratamentos, reduzindo assim a necessidade de reinternações, principalmente relacionadas à adesão dos pacientes aos medicamentos e o seguimento das recomendações médicas.
3. **Sistemas de Alerta:** Os sistemas de alerta automatizados podem ajudar a identificar pacientes em risco de reinternação, permitindo a intervenção precoce e o ajuste de tratamentos.
4. **Programas de Gerenciamento de Transições de Cuidado:** Concentram-se especificamente em garantir uma transição suave de cuidados do hospital para o ambiente domiciliar, com visitas de acompanhamento e coordenação de cuidados.
5. **Uso de Aplicativos e Tecnologia Móvel:** Aplicativos e dispositivos móveis (*smartphones, smartwatches*) estão sendo usados para educar os pacientes, lembrá-los de tomar medicamentos e monitorar sua saúde após a alta hospitalar.
6. **Apoio Psicossocial:** O suporte psicológico e social pode desempenhar um papel importante na prevenção de reinternações, especialmente em pacientes que enfrentam estresse emocional, ansiedade ou isolamento social.
7. **Programas de Medicina Preventiva:** Concentram-se na prevenção de doenças. Vacinação, rastreamento e triagem regular, podem reduzir a necessidade de reinternações relacionadas a complicações evitáveis.
8. **Medicina Personalizada:** Abordagens de medicina personalizada, que levam em consideração as características genéticas e fisiológicas individuais dos pacientes, podem resultar em tratamentos mais eficazes e menor risco de reinternação.
9. **Programas de Reabilitação:** Programas de reabilitação física e ocupacional podem ajudar pacientes a se recuperarem completamente após procedimentos cirúrgicos ou eventos médicos, reduzindo assim a probabilidade de reinternação, principalmente em pacientes com doenças cardiovasculares.
10. **Parcerias com Farmácias e Profissionais de Saúde Comunitários:** Parcerias com farmácias locais e profissionais de saúde comunitários podem garantir que os pacientes tenham acesso a medicamentos e cuidados de acompanhamento adequados, envolvendo o poder público e facilitando o acesso aos medicamentos aos pacientes com mais necessidade.
11. **Treinamento de Profissionais de Saúde:** A importância do treinamento contínuo de profissionais de saúde para garantir que eles estejam atualizados com as melhores práticas e possam prevenir erros médicos que levam a reinternações, e realizar um planejamento de alta eficaz.
12. **Envolvimento dos familiares do paciente durante a alta:** O envolvimento tanto do paciente quanto dos familiares é importante nos cuidados pós-alta, pois o seguimento das recomendações e a adesão ao tratamento reduzirá a taxa de reinternações.

Em suma, a reinternação hospitalar é um desafio significativo que sobrecarrega o sistema de saúde e impacta negativamente a qualidade de vida dos pacientes. Para mitigar esse problema, é crucial adotar abordagens preventivas, como cuidados continuados, monitoramento pós-alta e educação do paciente e familiares, utilização de ferramentas da qualidade, aplicar novas metodologias, como Lean Healthcare, além de melhorar a coordenação entre os profissionais de saúde e promover a conscientização sobre a importância do autocuidado. Reinternar o paciente é *Muda* (desperdício na terminologia do Lean) e deve ser eliminada, por isso ele deve ser bem tratado da primeira vez, com um atendimento de maior qualidade.

Essas medidas, quando implementadas de forma eficaz, têm o potencial de reduzir as taxas de reinternação, melhorar os resultados clínicos e proporcionar um sistema de saúde mais eficiente e centrado no paciente.

Referências Bibliográficas

- Teston EF, Silva JP, Garanhani ML, Marcon SS, Reinternação Hospitalar Precoce na Perspectiva de Doentes Crônicos, 201 Universidade Federal do Ceará.
- Merli, Ana Paula Delgado, 2007, Reinternações no Hospital De Bauru.
- AC Linn, K Azzolin, Souza MN, 2016, Associação entre Autocuidado e reinternação hospitalar de Pacientes com Insuficiência Cardíaca.
- LM Hayakawa, Schmidt KT, Rosseto EG, Souza SNDH, Bengozi TM, 2010 Incidência de Reinternação de prematuros com muito baixo peso nascidos em um hospital universitário.

Breve História da Farmácia: Passado e futuro

December 12, 2023

Categories: Artigos

Tags: boticas, farmacia, farmácia hospitalar, gestao da qualidade, historia farmacia, opuspac, segurança do paciente, somosopuspac



A trajetória da farmácia é um capítulo fascinante que remonta aos árabes do século II, pioneiros na arte de criar medicamentos. Suas técnicas inovadoras de destilação, extração de plantas e mistura de substâncias deram origem às boticas, onde os boticários e apotecários, verdadeiros mestres na manipulação de remédios, atendiam desde a população local até a realeza. Na antiguidade, não havia distinção entre médico e farmacêutico, cabendo a um mesmo profissional diagnosticar doenças e preparar os medicamentos necessários. Essa separação só foi oficializada por volta do século XII.

As boticas não eram apenas pontos de venda de medicamentos eram verdadeiros centros de conhecimento e sabedoria. Os boticários não só preparavam os remédios, mas desvendavam os segredos das plantas medicinais, acumulando um vasto conhecimento sobre suas propriedades e usos terapêuticos. Além disso, esses locais se tornaram centros de encontro onde pessoas buscavam curas, e conselhos sobre saúde e bem-estar, transformando os boticários em conselheiros confiáveis e respeitados em suas comunidades.

A expertise dos boticários não se limitava apenas à manipulação de remédios, eram consultados para criar misturas personalizadas, adaptando tratamentos de acordo com as necessidades individuais dos pacientes. Essa abordagem personalizada da medicina e a habilidade de compreender os diferentes efeitos das substâncias contribuíram para a reputação e confiança depositada nesses profissionais ao longo dos séculos.

As boticas, além de oferecerem medicamentos, eram locais de aprendizado, onde estudantes de farmácia podiam aprimorar suas habilidades, seguindo os ensinamentos dos mestres boticários. Esses estabelecimentos desempenhavam um papel vital na preservação e disseminação do conhecimento farmacêutico, influenciando profundamente a prática da farmácia ao longo da história.



Fonte Wikimida : A-friar-in-an-apothecary

Nesse percurso, figuras marcantes como Hipócrates (460 A.C) e Galeno (Século II) deixaram um legado crucial. Hipócrates, o notável médico grego, não apenas introduziu princípios éticos como influenciou profundamente a farmácia com sua abordagem prática. Já Galeno, considerado o pai da farmácia, ampliou consideravelmente o conhecimento médico e farmacêutico, moldando a prática farmacêutica que conhecemos hoje.

A própria origem da palavra "farmácia", do grego "pharmakon", ilustra a dualidade das substâncias como remédio ou veneno, uma dualidade presente ao longo de toda a história da farmacologia. O emblemático símbolo da taça com uma serpente enrolada, originário da mitologia grega, representa o poder e a cura, refletindo a essência da profissão farmacêutica.

No Brasil

O Brasil teve sua primeira incursão na farmácia com a chegada de Diogo de Castro em 1549, trazido de Portugal pelo governador Thomé de Souza, nomeado pela coroa portuguesa. Diogo de Castro é considerado o primeiro boticário no país. No entanto, foi somente em 1839 que o Brasil estabeleceu sua primeira escola de farmácia, a Escola de Farmácia em Ouro Preto, Minas Gerais. Esta instituição foi um marco crucial, elevando a prática farmacêutica a um novo patamar de profissionalismo no país.

Farmácia Hospitalar

A evolução da farmácia também abraçou a farmácia hospitalar ao longo dos séculos, com foco na preparação e distribuição de medicamentos em ambientes hospitalares. Ao longo dos séculos, a farmácia hospitalar evoluiu para se tornar um pilar fundamental na assistência médica, contribuindo significativamente para a recuperação e saúde dos pacientes internados. Essa prática continua sendo um elemento essencial nos cuidados de saúde modernos, garantindo a integridade e eficácia dos tratamentos em ambientes hospitalares.

Profissional de Farmácia

A regulamentação da profissão farmacêutica no Brasil foi estabelecida por meio do Decreto 20.377/1931 e da Lei 3.820/1960, que deram origem ao Conselho Federal de Farmácia (CFF) e aos Conselhos Regionais de Farmácia (CRF). Essas

legislações foram fundamentais para estruturar o campo farmacêutico, estabelecendo padrões e diretrizes que orientam a prática e a regulamentação da profissão no país.

As datas comemorativas como o Dia Nacional da Farmácia (5 de agosto), Dia Nacional do Farmacêutico (20 de janeiro) e o Dia Internacional do Farmacêutico (25 de setembro), sendo esta instituída pela Federação Internacional de Farmacêuticos (FIP), reconhecendo a importância desses profissionais na saúde pública e privada nas organizações de saúde. O século XX testemunhou avanços impressionantes na farmácia. Novas drogas foram desenvolvidas, regulamentações tornaram-se mais rígidas e a pesquisa científica ganhou foco para aprimorar tratamentos. Essa evolução técnica, social e científica moldou a prática farmacêutica contemporânea, um campo em constante transformação e inovação para o bem-estar da sociedade.

Olhando para o futuro, as oportunidades para os farmacêuticos são vastas e empolgantes. Com avanços tecnológicos, genômica e medicina personalizada, abre-se um horizonte de descobertas e inovações. A farmácia está em constante transformação, e os farmacêuticos estão na vanguarda dessa evolução, prontos para abraçar novos desafios e moldar um futuro de saúde ainda mais promissor. Seu papel como cuidadores da saúde pública continuará a crescer, sempre dedicados a melhorar a qualidade de vida das pessoas em todas as comunidades. Assim, a história da farmácia é uma jornada inspiradora de resiliência, aprendizado e compromisso, com um futuro repleto de possibilidades para os farmacêuticos continuarem a fazer a diferença na vida das pessoas.

Farmácia Clínica e o potencial clínico do Farmacêutico

January 22, 2024

Categories: Artigos

Tags: farmaceutico hospitalar, farmacia clinica



A Farmácia Clínica é uma área da Farmácia que se concentra na aplicação dos conhecimentos farmacêuticos para a melhoria da saúde do paciente. Os farmacêuticos clínicos atuam na avaliação, prescrição e monitoramento da farmacoterapia, com o objetivo de garantir a segurança, eficácia e efetividade do tratamento medicamentoso.

Origem

A farmácia clínica teve sua origem no início do século XX, nos Estados Unidos. No entanto, foi somente a partir da década de 1960 que essa área começou a ganhar maior relevância, com o desenvolvimento de novos medicamentos e tecnologias. Começou a ser praticada em hospitais, onde os farmacêuticos começaram a assumir um papel mais ativo na assistência ao paciente. Atualmente, a farmácia clínica também é praticada em clínicas, consultórios, farmácias comunitárias e outros ambientes de saúde.

Os Farmacêuticos no Reino Unido desempenham um papel crucial em garantir o uso apropriado e eficaz de medicamentos para os pacientes nos hospitais. Nas últimas décadas, houve uma expansão significativa do papel do farmacêutico, indo além da simples distribuição de medicamentos para incluir cuidados farmacêuticos. Este último foca na eficácia do tratamento e na redução de efeitos colaterais.

O desenvolvimento da farmácia clínica no Reino Unido resultou em diferentes modelos de serviço. Uma pesquisa sobre estes serviços no Reino Unido em 1994 confirmou essa diversidade. A falta de um corpo de evidências autoritativo para apoiar as alegações dos farmacêuticos clínicos tem dificultado a adoção de iniciativas locais bem-sucedidas nos serviços convencionais. No entanto, há forte crença dos farmacêuticos de que a farmácia clínica melhora o cuidado do paciente e o uso de recursos. Isso foi reconhecido pelo Departamento de Saúde, que emitiu orientações aos gestores hospitalares

sobre os benefícios clínicos e econômicos que poderiam ser alcançados com a implementação de serviços de farmácia clínica.

O conceito de "cuidado farmacêutico" ganhou destaque no cenário farmacêutico durante os anos 90, introduzido nos EUA por Heppler e Strand. Definido como a "provisão responsável da terapia medicamentosa com o objetivo de alcançar resultados definidos que melhorem a qualidade de vida do paciente", foi rapidamente incorporado pelas diretrizes de boas práticas da Royal Pharmaceutical Society no Reino Unido. Embora o termo tenha se tornado comum entre os farmacêuticos, sua adoção não foi questionada quanto à sua adequação ao sistema de saúde do Reino Unido, o que gerou críticas sobre a aceitação sem questionamentos de um conceito desenvolvido em um ambiente de saúde muito diferente.

Farmacêutico Clínico

O papel essencial desempenhado pelos farmacêuticos clínicos dentro das instituições hospitalares abrange uma gama de atividades multifacetadas e vitais para a qualidade do cuidado aos pacientes.

A farmácia clínica é uma área crucial no cuidado de saúde e o farmacêutico clínico desempenha um papel multifacetado e fundamental dentro deste campo. Este profissional é o alicerce do cuidado centrado no paciente, priorizando não apenas a eficácia dos medicamentos, mas também a segurança e o bem-estar daqueles sob cuidado.

Essas atividades exemplificam o comprometimento dos farmacêuticos clínicos em assegurar uma terapia medicamentosa otimizada e personalizada, contribuindo significativamente para a segurança e eficácia do tratamento.

Algumas das principais atividades do farmacêutico clínico nas instituições hospitalares:

- **Anamnese minuciosa do paciente:**

Permite entender o histórico médico do paciente, suas condições pré-existentes e necessidades específicas, auxiliando na personalização da terapia medicamentosa.

- **Reconciliação medicamentosa:**

Garante que a lista de medicamentos do paciente seja precisa e atualizada, evitando erros de medicação e reduzindo o risco de erros no processo medicamentoso.

- **Análise das prescrições médicas:**

Vai além do simples cumprimento da prescrição, considerando fatores como dosagem, vias de administração e ajustes necessários baseados no clearance do paciente.

- **Ajuste de dose considerando o clearance do paciente:**

Permite adequar a dose do medicamento à capacidade do organismo do paciente de metabolizá-lo, garantindo eficácia e segurança.

- **Identificação de possíveis incompatibilidades entre os medicamentos:**

Evita reações adversas ou diminuição da eficácia da terapia devido a interações negativas entre diferentes medicamentos.

- **Identificação de duplicidades terapêuticas:**

Previne o uso desnecessário ou duplicado de medicamentos, otimizando a terapia e reduzindo riscos de efeitos colaterais.

- **Identificação de possíveis interações medicamentosas prejudiciais:**

Benefícios: Protege contra interações que poderiam interferir no tratamento, comprometendo a eficácia ou causando efeitos adversos.

- **Intervenções farmacêuticas e uma maior proximidade da equipe médica**

Permitem ajustes imediatos na terapia, garantindo uma abordagem colaborativa e coordenada para a segurança e eficácia do tratamento do paciente.

- **Identificação e comunicação de alergias**

Identificar e comunicar alergias ajuda a evitar a prescrição ou administração de medicamentos que possam desencadear reações alérgicas graves, promovendo a segurança do paciente. Comunicar alergias de forma clara e precisa à equipe de saúde reduz o risco de erros na prescrição ou administração de medicamentos, prevenindo situações potencialmente perigosas.

- **Análise dos resultados de exames laboratoriais**

Personalização da terapia, ajusta doses e medicamentos conforme as necessidades do paciente em função de seus exames laboratoriais. A detecção precoce de problemas: Identifica complicações ou tendências negativas na saúde do paciente.

A redução de riscos, evita reações adversas a medicamentos, ajustando doses conforme resposta fisiológica; a maximização da eficácia, garante que a terapia alcance os objetivos desejados. E a colaboração interdisciplinar contribui para um plano de tratamento integrado.

- **Educação ao paciente e familiares na alta hospitalar**

Ajuda e orienta os pacientes e familiares a compreenderem os medicamentos prescritos, suas finalidades, doses e possíveis efeitos colaterais, garantindo a adesão correta ao tratamento após a alta, dando maior entendimento ao paciente da terapia medicamentosa.

Uma educação eficaz pode diminuir a probabilidade de retorno ao hospital devido a complicações causadas por má compreensão ou administração inadequada dos medicamentos, reduzindo as reinternações hospitalares. Aproveite e leia mais sobre reinternações : "[Desvendando a Reinternação Hospitalar](#)".

- **Gerenciamento de antimicrobianos – Programa Stewardship**

A gestão e controle dos antimicrobianos, também conhecida como stewardship, é um dos postos-chave onde o farmacêutico clínico se destaca. Esses profissionais lideram os esforços para garantir o uso adequado desses medicamentos e colaboram com as equipes de saúde para garantir o uso criterioso de antibióticos, antivirais e antifúngicos. Seu envolvimento vai desde a avaliação de prescrições de antibióticos até a recomendação da terapia mais eficaz e direcionada para doenças infecciosas. Analisam a farmacocinética e a farmacodinâmica dos antibióticos e orientam estratégias de descolonamento antibiótico, prevenindo o desenvolvimento de resistência bacteriana, um dos principais desafios globais de saúde. Garantindo que os antimicrobianos sejam usados de forma mais precisa, aumentando sua eficácia no combate às infecções e diminuindo o risco de falhas terapêuticas, evitando o uso desnecessário ou prolongado de antimicrobianos, reduzindo os riscos de efeitos colaterais e reações adversas nos pacientes e economizar recursos hospitalares ao evitar tratamentos prolongados ou inapropriados, direcionando os medicamentos para onde são mais necessários, otimizando os recursos da saúde. Contribuindo para a redução de infecções hospitalares e a disseminação de organismos resistentes, melhorando a segurança dos pacientes.

Fornecendo educação aos profissionais de saúde e pacientes sobre o uso racional de antimicrobianos, promovendo uma compreensão mais ampla sobre a importância do uso correto desses medicamentos. Facilitando a comunicação entre diferentes equipes de saúde, incluindo médicos, enfermeiros e farmacêuticos, para um uso mais eficaz e coordenado de antimicrobianos.

Essas atividades em conjunto proporcionam um cuidado farmacêutico abrangente e personalizado, promovendo a segurança e eficácia do tratamento, minimizando os riscos de eventos adversos e maximizando os benefícios para o paciente e coloca o paciente no centro de seu cuidado. Com as informações necessárias, equipe médica e multidisciplinar coesas, com o objetivo de proporcionar ao paciente uma experiência positiva e com alto valor agregado.

Participação em Comissões Hospitalares

A participação ativa dos farmacêuticos clínicos nas comissões hospitalares, como a Comissão de Farmácia e Terapêutica, Comissão de Controle de Infecção, Comissão de Nutrição Parenteral, Comissão de Oncologia, entre outras, é vital, pois participando nas comissões este profissional possibilitará uma segurança e maior eficácia na terapia medicamentosa dos pacientes. Eles colaboram com equipes médicas e multidisciplinares, contribuindo para a implementação de protocolos assistenciais, como protocolo da dor, profilaxia de TEV, profilaxia cirúrgica antimicrobiana, úlcera de pressão, quedas, broncoaspiração, entre outros, verificando o cumprimento dos protocolos institucionais e promovendo uma assistência de qualidade e segura.

Aplicações da Farmácia Clínica

- Avaliação da farmacoterapia do paciente para identificar problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRMs). Os PRMs podem ser erros de medicação, interações medicamentosas, alergias medicamentosas, entre outros.
- Redução de erros de medicação, identificando e corrigindo erros de medicação, o que ajuda a prevenir eventos adversos.
- Melhoria da adesão ao tratamento, ajudando os pacientes a aderirem ao tratamento, o que melhora os resultados clínicos.
- Otimização da farmacoterapia, pode melhorar a segurança, eficácia e efetividade do tratamento.
- Prescrição farmacêutica desde que possuam a devida autorização.
- Monitoramento da farmacoterapia do paciente para garantir a segurança, eficácia e efetividade do tratamento.
- Educação farmacêutica dos pacientes sobre o uso seguro e eficaz de medicamentos.

Vantagens para os médicos:

- Melhoria da segurança do paciente, identificando e resolvendo PRMs,(Problemas Relacionados aos Medicamentos) contribuindo para a prevenção de eventos adversos.
- Melhoria da eficácia do tratamento, ajudando os médicos na escolha dos medicamentos mais adequados para cada paciente e a monitorar a resposta ao tratamento.
- Redução da carga de trabalho, pois os farmacêuticos clínicos podem assumir algumas tarefas dos médicos, como por exemplo: ajuste de doses de medicamentos para pacientes nefropatas, orientação e educação aos pacientes sobre todo seu tratamento medicamentoso, escolha do medicamento mais seguro, de melhor adesão e posologia mais cômoda, entre outras ações, liberando-os para se concentrarem no atendimento clínico.

Vantagens para os pacientes:

- Melhor atendimento, fornecendo aos pacientes um atendimento mais individualizado e abrangente. Melhoria da qualidade do atendimento, ajudando a melhorar a qualidade do atendimento prestado aos pacientes. Identificando uma interação medicamentosa que o médico não havia notado, o que pode prevenir um evento adverso grave.
- Contribuem com o paciente a desenvolver um plano de tratamento personalizado que atenda às suas necessidades e preferências. Por exemplo, pode trabalhar com um paciente com insuficiência cardíaca para desenvolver um plano de

tratamento que inclua medicamentos, mudanças no estilo de vida e suporte emocional.

- Monitoram a resposta ao tratamento para garantir que o paciente esteja recebendo o tratamento correto. Por exemplo, pode monitorar a pressão arterial de um paciente com hipertensão para garantir que o tratamento esteja controlando a condição.
- Fornecem suporte e educação aos pacientes para ajudá-los a gerenciar sua doença de forma eficaz. Por exemplo, pode fornecer a um paciente com câncer informações sobre como lidar com os efeitos colaterais do tratamento.
- Oferecem aconselhamento não farmacológico aos pacientes, abordando questões importantes como cessação ao tabagismo, orientações para evitar a prática da automedicação, incentivo a uma alimentação saudável, recomendação para evitar o consumo de bebidas alcoólicas, estímulo para a prática de atividades físicas sob supervisão médica e sugestões para reduzir o estresse excessivo.
- Colaboram com o paciente a gerenciar uma doença crônica, o que pode melhorar a qualidade de vida do paciente e reduzir o risco de complicações.
- Monitoram a resposta ao tratamento para garantir que o paciente esteja recebendo o tratamento correto. Por exemplo, pode monitorar a pressão arterial de um paciente com hipertensão para garantir que o tratamento esteja controlando a condição.
- Ajudam o paciente a economizar dinheiro na compra de medicamentos. Por exemplo, ajudar um paciente a encontrar programas de assistência farmacêutica que possam ajudá-lo a pagar pelos medicamentos.
- Contribuem com o paciente a melhorar sua qualidade de vida. Por exemplo, ajudar um paciente com dor crônica a encontrar um medicamento ou tratamento que reduza a dor e melhore a sua capacidade de funcionar.
- Cooperaram com o paciente a viver mais tempo. Por exemplo, ajudar um paciente com diabetes a controlar sua condição o que pode reduzir o risco de complicações graves, como doenças cardíacas, acidente vascular cerebral e cegueira.

Vantagens para as instituições de saúde:

- Redução de custos, contribuindo na redução dos custos de saúde, por meio da prevenção de eventos adversos e da otimização do uso de medicamentos.
- Melhoria da segurança, melhorando a segurança dos pacientes e dos profissionais de saúde.
- Melhoria na segurança e na qualidade do atendimento aos pacientes e dos profissionais da Saúde.

Contribuição da Farmácia Clínica

A influência dos farmacêuticos clínicos sobre as prescrições médicas nos hospitais é significativa devido ao seu conhecimento terapêutico e contato frequente com os prescritores.

Estratégias, como desenvolvimento de políticas hospitalares e treinamento pós-graduado de farmacêuticos individuais, são usadas para influenciar as melhorias nas prescrições e melhorar suas habilidades terapêuticas, e eles têm um papel crescente na educação dos pacientes sobre o uso correto de medicamentos.

A Implementação de políticas de formulários mostrou melhorias na prescrição e redução de custos, embora alguns desafios, como falta de flexibilidade e feedback insuficiente, tenham sido enfrentados.

Apesar de benefícios clínicos e econômicos reconhecidos dos serviços de farmácia clínica, a adoção em larga escala de sistemas de prescrição eletrônica ainda é um desafio, apesar dos benefícios potenciais. No entanto, espera-se que a integração desses sistemas nos registros eletrônicos de pacientes melhore a segurança do paciente.

Programas de treinamento foram fundamentais para capacitar farmacêuticos clínicos, enquanto seu papel na educação dos pacientes tem o potencial de melhorar o uso adequado de medicamentos. Embora haja reconhecimento dos

benefícios, o papel dos farmacêuticos na quantificação sistemática das doenças induzidas por medicamentos ainda é limitado.

Prática Farmacêutica

A prática farmacêutica passou por uma transformação notável no último século, reconhecendo-se a contribuição da profissão para a melhoria dos resultados dos pacientes. O crescente reconhecimento da farmácia clínica é refletido em relatórios nacionais e legislações importantes, como no relatório do Institute of Medicine (IOM) 'Errar é Humano', que destacou a morbidade e mortalidade associadas aos erros de medicação.

Inovações ao longo do tempo marcaram a evolução da farmácia clínica, desde a participação dos farmacêuticos em rondas hospitalares até o estabelecimento de sistemas de gestão de medicamentos. Muitos marcos significativos foram estabelecidos, como a criação do Serviço de Informação de Medicamentos da Universidade de Iowa (IDIS), o Projeto de Serviços Farmacêuticos do Nono Andar em San Francisco, CA, e o início do ensino sobre o uso seguro e eficaz de medicamentos para estudantes de medicina e residentes.

A expansão dos serviços farmacêuticos clínicos nos hospitais foi notável de 1989 a 2006, reconhecendo-se como uma estratégia eficaz na redução de erros de medicação. Em hospitais com grandes populações de pacientes do Medicare, os serviços farmacêuticos clínicos mostraram-se capazes de reduzir diretamente a taxa de erros de medicação.

Legislações como a Lei de Aperfeiçoamento e Modernização de Medicamentos sob Prescrição do Medicare de 2003 e relatórios do IOM e do National Quality Forum reconheceram a autoridade e responsabilidade dos farmacêuticos na gestão de terapias medicamentosas, impulsionando a expansão de sistemas como prescrição eletrônica e suporte à decisão clínica.

Futuro

A educação continua evoluindo para preparar os futuros farmacêuticos para a prática em equipes interprofissionais e o uso da tecnologia da informação para melhorar o cuidado ao paciente. Ambientes de aprendizagem interdisciplinares e inovações educacionais, como a 'inversão da sala de aula', têm se mostrado fundamentais na formação de uma força de trabalho preparada para a prática clínica avançada.

O futuro da farmácia clínica é dinâmico e promissor. Com o avanço tecnológico e a evolução das práticas médicas, os farmacêuticos clínicos estão assumindo papéis mais proativos, não só na educação dos pacientes sobre o uso correto dos medicamentos, mas também na busca por novas abordagens terapêuticas.

Conclusão

O papel do farmacêutico clínico é inestimável no cenário hospitalar contemporâneo. Sua expertise, atenção aos detalhes e compromisso com o paciente não só garantem uma terapia medicamentosa eficaz, mas também contribuem significativamente para a qualidade e segurança dos cuidados de saúde. O farmacêutico clínico é o arquiteto do cuidado centrado no paciente, integrando ciência, tecnologia e empatia para promover uma saúde melhor para todos.

É essencial continuar imaginando e propagando inovações na prática farmacêutica para avançar ainda mais na profissão e na qualidade dos cuidados ao paciente.

O farmacêutico clínico é um membro essencial da equipe multiprofissional de saúde. Onde sua atuação contribui significativamente para a melhoria da saúde e da qualidade de vida do paciente, através de um atendimento mais humanizado, para isso, deve estar à beira leito para a prática de uma farmácia clínica segura, econômica e eficaz.

Saiba mais: Assista ao curso gratuito [Apresentação Farmácia Clínica](#) *

*Observação: Necessário cadastro na plataforma.

Referências Bibliográficas

- Institute of medicine (IOM). Errar é humano: construindo uma cultura de segurança no sistema de saúde. Washington, DC: National Academies Press; 2000.
- American College of Clinical Pharmacy (ACCP). A posição do ACCP sobre a prática clínica de farmácia: 2023. *J Clin Pharm Ther.* 2023;48(3):336-345.
- World Health Organization (WHO). The role of the pharmacist in improving patient outcomes. Geneva: WHO; 2022.
- Bates DW, Leape LL, Cullen DJ, et al. Reducing the frequency of errors in medicine. *Qual Saf Health Care.* 1998;7(2):185-1.
- Bardsley M, Jones M. The history of clinical pharmacy in the United States. *Am J Hosp Pharm.* 1995;52(10):1557-1567.

Healthcare Mindset

February 28, 2024

Categories: Artigos

Tags: gestao, gestao hospitalar, healthcare, opuspac



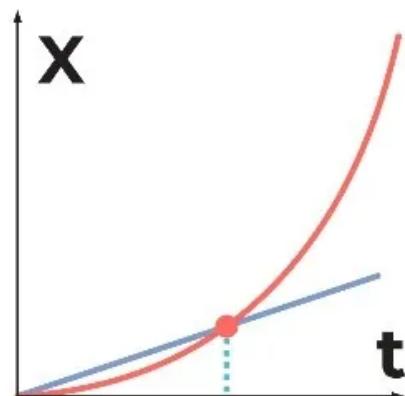
Você não sentiu nos últimos anos a sensação de ficar ultrapassado pelos acontecimentos?

Provavelmente você culpou a falta de recursos, equipamentos ou pessoal. Mas, alguma vez pensou que precisava mudar a forma de encarar a realidade? Mudar de paradigma, ou de mindset? Não que esteja ultrapassado na sua profissão, porque acontece o mesmo com muitos colegas em todo o setor hospitalar, devido ao tempo de adaptação às novas realidades.

Ao observar de fora o universo do setor Healthcare, com mais de cinco décadas de experiência profissional e empresarial, consigo identificar padrões e oferecer insights de valor. Este artigo busca destacar alguns desses insights, promovendo um novo mindset para enfrentar os desafios que se avizinharam.

Não importa se hoje você está bem, e sem problemas. A realidade vai chegar para todos.

Vejamos o seguinte quadro:



Você está caminhando pela linha azul, com pensamentos incrementais, enquanto a complexidade e a realidade avançam pela curva exponencial. Quando você está em cima da curva não percebe o problema, até que depois de um ponto de

ruptura (breakingpoint), não poderá alcançar a realidade e nem terá tudo resolvido. Veja o exemplo do aquecimento global.

Porém, todos os anos você assiste a uma quantidade de novas ilusões, novas tecnologias que prometem resolver os problemas na íntegra. Agora é a inteligência artificial (IA), anteriormente era a telemedicina, o IoT, Blockchain e o não sei quê 5.0. E na realidade tudo isso pode ajudar, mas não resolve.

Então, vamos aprofundar nas causas primeiras (root causes) que poderá utilizar e preferentemente sem investimento.

O “mindset” quer dizer: Uma maneira de pensar, ou ver as coisas, uma atitude.

As soluções propostas não estão organizadas por prioridade, pois cada hospital tem um problema diferente, dada a diversidade de casos.

Mindset 1. Crescer não é a solução, mudar o modelo sim. Você tem um monstro disforme. Aumentá-lo não resolve sua essência, continua disforme. Você tem que mudar de monstro. Vivemos numa sociedade cada vez mais complexa e continuamos com respostas superficiais.

Como diz Taiichi Ohno, criador do sistema Lean ou Lean Toyota: “o sentido comum, está normalmente errado”. Ele está querendo dizer, que não sejamos tão superficiais, devemos aplicar a regra dos 5 porquês para cada tema e não ficarmos com o primeiro porquê.

A experiência está superestimada e aqueles que decidem qual solução tomar, são os que estão no poder e não os experts, que estão perto dos problemas. Os problemas são sistêmicos e necessitam ser abordados por grupos multiculturais de setores diversos, dentro e fora da instituição. Se quiser ser criativo, tenha cuidado com os especialistas, pois têm muitas respostas engessadas.

Mindset 2. Aonde você vai? Existe uma estória de um homem que estava cavalgando a todo galope e ao cruzar com um monge, que surpreendido pergunta: “e você aonde vai?” ele responde: “eu não sei, o cavalo sabe”.

No final de cada ano, quando analisamos o sucedido, vemos que muitas de nossas ações foram reações aos acontecimentos cotidianos, externos a nós, e não o resultado de uma estratégia com um propósito procurado. Temos que definir uma estratégia clara, com uma ideia poderosa, fácil de entusiasmar muitas pessoas. Nós temos que perguntar: “onde estou, aonde quero chegar e como faço para conseguir isso”. Cotidianamente estamos correndo de um incidente ou urgência, para outro. O que se chama de estratégia incidental. Nós, preferimos reestudar o cenário com uma visão estrutural, baseada em uma mudança cultural dentro da organização.

Mindset 3. Antes de implementar uma estratégia, você tem que estabelecer a Cultura.

“Os líderes necessitam entender de mecânica e de encanamento, mas também necessitam amar a poesia, para poder acender os corações e as mentes dos conduzidos” Tsedal Neely.

A Cultura precisa de um objetivo, com certo nível de abstração que possa atingir a todos os grupos de pessoas, com uma categoria mais elevada e abstrata. Também pode ser uma utopia ou solução idealizada, que atraia e nos permita depois materializar as ações para implementar a utopia.

Frequentemente euuento uma estória de 4 amigos que vão pescar todos os fins de semana. Enquanto todos preparam com capricho seus anzóis, um deles, sempre chega despreparado e pede ajuda para os demais. Até que um dia, um dos amigos fala: “Neste sábado, não convidem o Zeca, pois não me sinto à vontade”. Moral da estória: quem não adiciona valor ao entorno, será rejeitado. Uma boa cultura poderia ser: Estamos para agregar valor aos demais!

Nesse “entorno” eu incluo o Ecossistema da Saúde. Nenhuma solução será valiosa se não integra os outros, dentro e fora da instituição. Um pensamento estratégico, apoiado numa fresca cultura que consiga animar os corações de muitos, com visão no ecossistema, começa a conformar o que eu chamo de mindset adequado.

A solução apenas poderá resolver com uma visão mais holística, enxergando o bem comum. Acabou a época em que poderíamos resolver nossos problemas, tirando de outro. Temos que ser criativos e aumentar o tamanho do bolo.

Mindset 4. Uma cultura de poder, terá poucas possibilidades de converter-se no mindset adequado. Não estou falando de apenas evitar uma cultura do medo, o que seria terrível. Estou indo além disso. Uma instituição moderna e orientada ao futuro, deveria ter um ambiente de hierarquias mais horizontal, baseado em normas claras que todos possam cumprir, dentro de um sistema justo. O gradiente de autoridade é um término que define a diferença de autoridade entre um chefe e seu subordinado. Na indústria da aeronáutica existia o problema que os subcomandantes da aeronave não se atreviam a dizer que a aeronave estava muito baixa para a aterrissagem. Indo além deste exemplo, temos que perceber diversos gradientes de autoridade dentro da instituição, como um problema de exagero de poder que deve ser evitado, começando desde o nível superior.

Mindset 5. Transparência é a Ética do século XXI. Não poderemos implementar o mindset 4, se não somos transparentes e abertos. Temos que deixar que as críticas subam ao nível superior.

Quando um avião cai, todas suas peças são recolhidas e analisadas num hangar durante vários meses, por pessoas de outra organização. Quando uma pessoa morre, vítima de um evento adverso, nós não procedemos igual. A falta de transparência está baseada no sentimento do medo. Apesar das reclamações judiciais, ganharíamos mais, tendo uma cultura superior que ocultando para sempre os problemas. Está demonstrado que mais dos 95% dos casos de eventos adversos são responsabilidade do sistema do hospital, ou seja, mais de procedimentos e treinamentos, do que das pessoas. Seria uma boa política, liberar todos os profissionais de culpa, que ajudem a declarar os erros, exceto aqueles de índole reiterada e criminal. Proteger aos que fazem denúncias também é necessário, caso o responsável não tenha autodenunciado.

Mindset 6. O equilíbrio entre os setores internos é necessário. Os dois grandes grupos culturais de um hospital são: o setor clínico e o setor de gestão. Quando não existe harmonia e compartilhamento profundo dos objetivos e valores destes dois setores, então se passa a um sistema, onde um setor domina ao outro, com consequências importantes. A integração destes dois setores num objetivo superior, envolve uma atitude de transparência e compromisso, dentro de um ambiente com hierarquias que se respeitam com igualdade. Assim como o setor clínico quer o melhor para seus pacientes, o setor de gestão quer consolidar e aumentar seus lucros. Ambos os objetivos são legítimos, mas antagônicos e precisam resolver-se com o mínimo de tensão, com poderes comparáveis e respeito entre as partes. Muitas operações no hospital são similares a qualquer outra empresa. Enquanto a prioridade é atender aos temas clínicos, nas restantes empresas se mede muito mais a eficiência de cada processo. Numa indústria, todos estão com o cronometro na mão. O justo e adequado equilíbrio entre ambas as posições antagônicas deve ser conseguido, pois no final o Hospital é uma empresa que requer resultados econômicos, seja para o lucro, ou para sua subsistência.

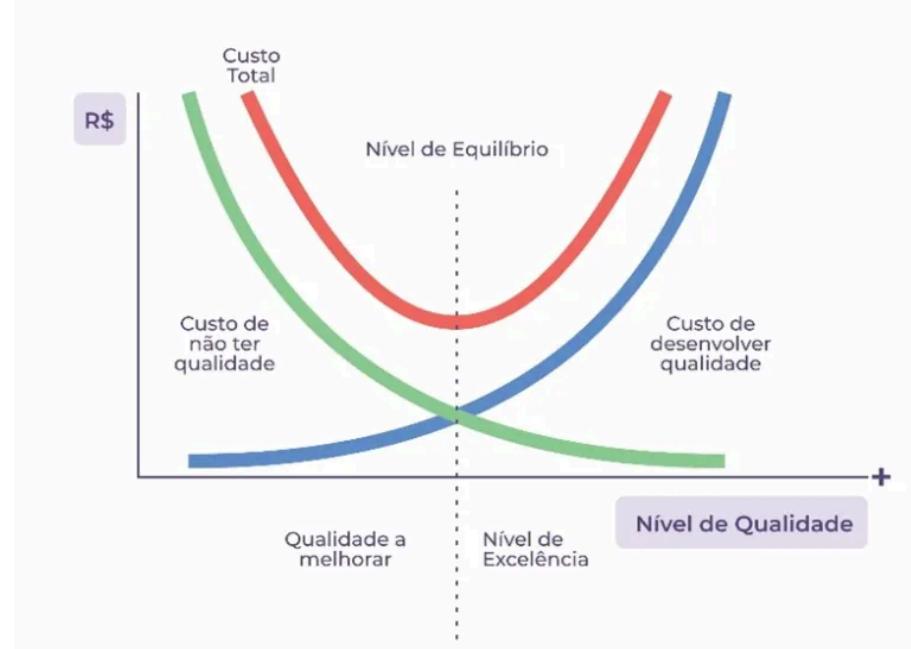
Mindset 7. Mudança do modelo de negócio. Todos os negócios no mundo estão indo em direção a um sistema de assinatura. Em breve você já não comprará carros, fará uma assinatura para ter o carro de sua preferência. O mesmo com muitos produtos e serviços. O setor hospitalar não tem melhor negócio que faturar por um serviço que não necessita prestar. Pelo menos numa proporção. Uma cobertura de um seguro de saúde, permite que você treine, eduque e prepare seus pacientes para não ficarem doentes. E com isso, reduza seus custos e aumente seu lucro. Empresas da saúde que investem em prevenção, gastam até 30% menos que as outras. Quando um hospital trabalha para uma região, até pode ficar interessado em melhorar o sistema de água e saneamento, para evitar gastos posteriores. Já existem seguros de saúde que subsidiam academias. Evidentemente faturar por eliminar, ou atenuar doenças é totalmente diferente de um modelo por manter o paciente com saúde. O beneficiado desta mudança seria o próprio paciente. Hoje quando acontece um evento adverso o mesmo hospital segue faturando mais serviços, o qual não deixa de ser um absurdo do sistema.

Mindset 8. Orientação ao cliente. "Customer centric aproach" é uma metodologia, centrada no cliente, aqui o paciente. É uma orientação para estudar e priorizar tudo o que o cliente tem como satisfação, extensamente utilizada por muitas empresas. Neste quesito, além de curar as doenças, as instituições se preocupam com a hotelaria, a comida e até o sistema de parking dos veículos. Satisfação do cliente ou UserExperience(UX) é todo um tema, pois implica medir, para dar satisfação ao paciente. Entrelaçado nos temas de Medicina baseada em Valor, este tema implica medir a satisfação do paciente, inclusive quando sai do hospital e está no período da recuperação.

O sistema Lean Healthcare, com incidência direta na Qualidade e na economia (sistema enxuto), nos diz que tudo que não agrega valor ao cliente, deve ser eliminado. Com desperdícios hospitalares (*waste*), perto de 30%, reduzir este número daria até uma duplicação dos resultados atuais. Embora o processo não seja automático e leve alguns anos para a mudança de cultura, e até que muitos saibam ver o que não agrega valor ao cliente, ele é muito importante e necessário como demonstram os resultados de muitos hospitais pelo mundo. Temos muito estoque sobrando, demasiadas caminhadas internas que podem ser evitas e muito espaço para recuperar. Mais informações você encontra no livro "Lean Healthcare" de minha autoria, que está disponível para download gratuito, na plataforma Opuspac University (www.opuspac-university.com).

A aplicação das normas Lean Healthcare, (não confundir com Lean 6 Sigma), é outro dos caminhos para melhorar o Mindset, orientado ao que realmente oferece utilidade ao cliente do seguinte processo ou ao paciente que é o cliente final.

Mindset 9. Melhorar a Qualidade é também um bom negócio. Um estudo sobre os hospitais de maior lucratividade nos Estados Unidos, revela que dão muita ênfase na Qualidade – QualityAssurance(QA). Este último conceito abrange desde a qualidade até a segurança do paciente – Patient Safety. Uma gerência de QA, ou de Lean, QualityandSafety (LQS), com hierarquia de trato direto com o diretor do hospital, seguramente dará um melhoramento dos resultados.



Aqui podemos observar como um hospital que se encontra à esquerda do ponto mínimo, ao aumentar a qualidade, se desloca para a direita, reduzindo seus custos totais, enquanto aumenta seus investimentos em qualidade. Os poucos hospitais à direita do ponto mínimo são aqueles que colocam a qualidade como um fator primordial em sua estratégia comercial e podem lucrar mais por isso. Estas soluções são propositalmente utópicas e o motivo de expressar isto aqui é de provocar novas ideias e visões, diferentes das cotidianas. Talvez não se consiga aplicar todas elas, mas um mindset não é uma sequência de procedimentos, é uma visão, um ideal a procurar. Para tempos excepcionais, se requerem soluções excepcionais.

Nota: Este artigo, foi motivado após a apresentação do Dr. Fernando Torelly e Dr. Paulo Chapchap, onde mencionaram que a situação de hospitais hoje é crítica e que chegou o momento de mudar e buscar soluções fora das instituições hospitalares.

Avaliação das intervenções farmacêuticas relacionadas a antimicrobianos: Farmacoconomia e Stewardship

April 5, 2024

Categories: Artigos



Introdução

A história da medicina testemunhou avanços extraordinários com a introdução dos antimicrobianos, resultando em melhorias significativas nos desfechos de pacientes com infecções e um notável aumento na expectativa de vida global. Entretanto, a gestão inadequada e o uso indiscriminado desses medicamentos acenderam o alarme da resistência bacteriana, um fenômeno que caracteriza a capacidade dos microrganismos de se adaptarem ao ambiente em que vivem. Os programas de Stewardship de antimicrobianos têm como missão primordial manter sob controle as taxas de resistência bacteriana nos hospitais, através da restrição do uso de antimicrobianos de amplo espectro e da adaptação das terapias ao perfil de sensibilidade dos patógenos isolados, sempre que possível. Em paralelo, a farmácia clínica desempenha um papel crucial na promoção do uso racional de medicamentos, independentemente de sua classe, com o intuito de aprimorar a terapia e fortalecer a segurança do paciente. É relevante notar que os antimicrobianos constituem uma fatia considerável dos custos totais com medicamentos, sendo superados somente pelos quimioterápicos e imunoterápicos. A má administração desses medicamentos frequentemente resulta em desfechos clínicos desfavoráveis, especialmente nos tratamentos de infecções causadas por germes multirresistentes (GMR), que não apenas são onerosos, mas também podem ser mais tóxicos. Portanto, compreender detalhadamente o perfil de utilização de antimicrobianos é

crucial para assegurar a sustentabilidade da instituição de saúde, tornando-se, assim, imperativo agir proativamente para aprimorar esse cenário. O estudo em questão compilou e analisou intervenções farmacêuticas relacionadas ao uso de antimicrobianos, realizadas durante o período de abril a julho de 2023, revelando reduções no espectro de atividade desses medicamentos e economias substanciais como resultados tangíveis dessas intervenções.

Metodologia

Estudo transversal e retrospectivo em que, por meio do software NoHarm®, plataforma de Inteligência Artificial (IA) utilizada pela Farmácia Clínica, compilou-se as intervenções farmacêuticas aceitas pelo corpo clínico. Após a extração, foram selecionadas somente as intervenções correlatas a medicamentos antibacterianos, antivirais ou antifúngicos. Por fim, de forma manual, todas as intervenções foram avaliadas individualmente no que se refere a redução de espectro antimicrobiano. Ademais, contabilizou-se a farmacoeconomia proveniente destas.

Resultados

Efetuados os processos metodológicos, os seguintes resultados foram obtidos. Das 271 intervenções, sendo 219 prescrições diferentes. Destas, 21 culminaram em redução de espectro de atividade. Ademais, estimou-se economia de R\$ 59.001,44. Além disso, estratificou-se as intervenções por motivo. Bem como, por medicamento.

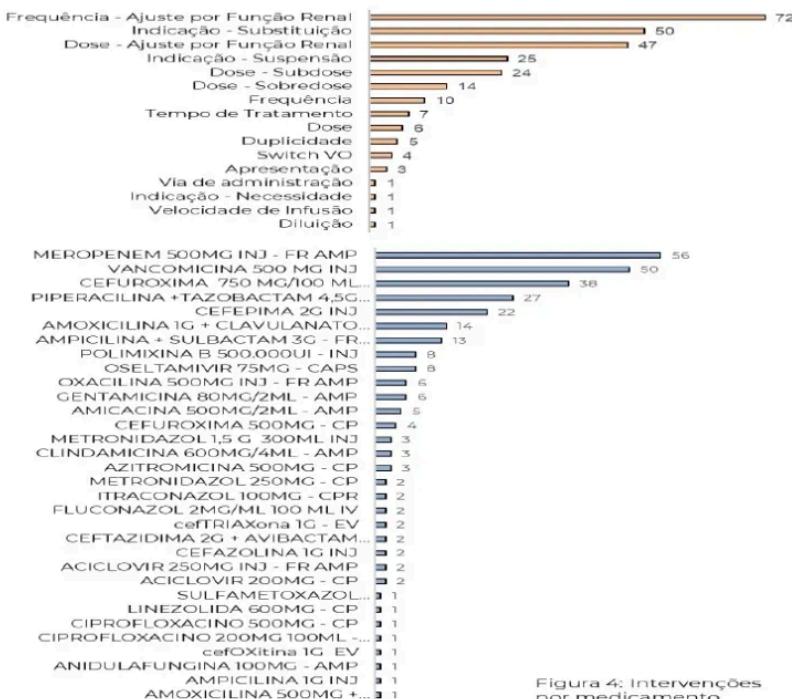


Figura 4: Intervenções por medicamento

Com isso, evidenciou-se que o motivo de intervenções mais prevalente foi ajuste de frequência por função renal, ao passo que o medicamento que mais demandou intervenções foi o meropenem.

Conclusão

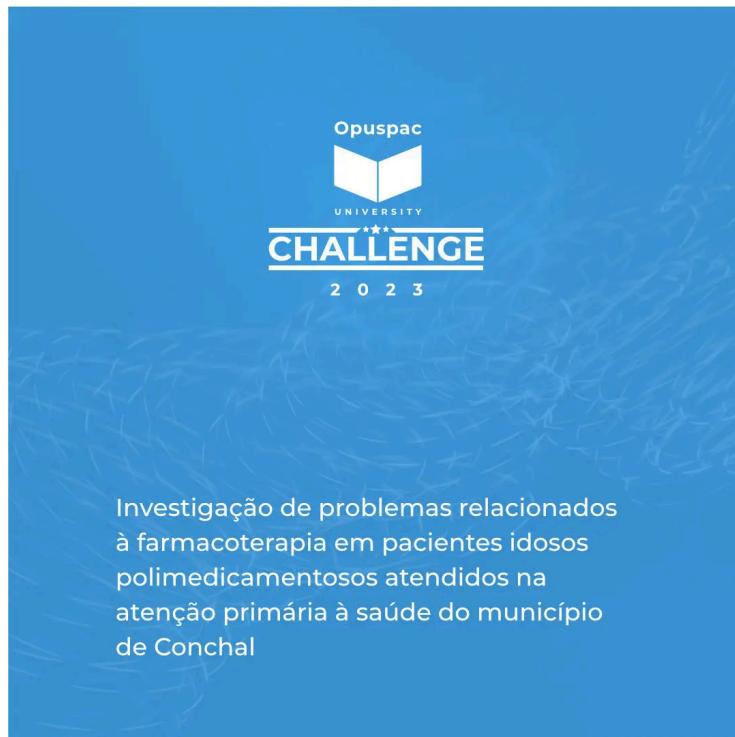
Diante do exposto, reitera-se a importância do Stewardship de antimicrobianos, não somente do ponto de vista assistencial (pela capacidade de mitigar a emergência de germes multirresistentes), mas também no que se refere à farmacoeconomia, haja vista os valores expressivos obtidos em diminuto intervalo de tempo. Isso destaca a necessidade contínua de promover práticas responsáveis de prescrição e administração de antimicrobianos, visando tanto à saúde dos pacientes quanto à sustentabilidade econômica da instituição de saúde. Portanto, a conscientização e o compromisso com o uso racional de antimicrobianos devem ser prioridades na prática clínica.

Autores: BOARO, Fernando; NUNES, Bruno Giumelli; BRUSCATO, Diana Saiara

Investigação de problemas relacionados à Farmacoterapia em pacientes idosos polimedicamentosos atendidos na Atenção Primária à Saúde no município de Conchal

April 5, 2024

Categories: Artigos



Resumo

O índice populacional idoso no país tem tido um valor crescente e significativo, em decorrência do aumento da perspectiva de vida desse grupo populacional, através da melhoria de qualidade de vida, a qual se inclui a terapia medicamentosa. Como consequência, expande-se o uso da polifarmácia, na maioria das vezes ocasionado pelo aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). O papel do profissional farmacêutico neste âmbito é promover o acompanhamento farmacoterapêutico a esses pacientes, a fim de poupar-lhos de interações medicamentosas e reações adversas a medicamentos, utilizando o Critério de Beers, garantindo, efetividade de tratamento. Para isso, foi feito um questionário, contendo 16 questões, para 50 pacientes com idade superior a 60 anos de idade, que façam uso de polifarmácia de forma continua, e frequentem a Farmácia Municipal de Conchal. Foi comprovado que 54% da população que faz uso da polifarmácia são mulheres e 46% são homens. A média de polifarmácia utilizada pelos mesmos, foi de 7,5 medicamentos e 94% das prescrições tinham uma ou mais interações medicamentosas. Concluiu-se que os ricos de interações ocorrerem é muito alto, frente a vulnerabilidade do grupo estudado. Por essa razão, verifica-se a necessidade do profissional farmacêutico fazer parte da equipe multidisciplinar na atenção primária a saúde (APS).

Palavras-chave: 1. Polifarmácia. 2. Idosos. 3. Interação Medicamentosa. 4. Reações Adversas

Introdução

O índice populacional idoso no país atualmente, tem um valor significativo e crescente, levando em consideração os cuidados e avanços tecnológicos que diminuem as chances de óbito e melhoram a qualidade de vida do mesmo, aumentando sua expectativa de vida. Com isso a saúde pública ganha um imenso desafio, pois como consequência a esse valor crescente, acompanhou-se, o aumento de consumo de medicações por esta mesma população (LUTZ; MIRANDA; BERTOLDI, 2017; MYRRHA; TURRA; WAJNMAN, 2017; MOSEGUI, et. al, 1999). Atualmente, o Brasil conta com cerca de 28 milhões de pessoas idosas (o que representa 13% da população de todo território nacional), as quais, tem uma probabilidade maior de desenvolver morbimortalidades, e por esta razão, recorrem a terapia medicamentosa (IBGE, 2021).

O tratamento de doenças pelo intermédio do uso de medicações, é denominado farmacoterapia, e tem o intuito de melhorar a qualidade de vida do paciente. Dos impasses comuns encontrados durante esse processo estão: prescrições incoerentes, interações entre fármacos e fármacos, alimentos, álcool, tabaco e drogas ilícitas, além das administrações, posologias, automedicação, dentre outros, levando em consideração que na grande maioria das vezes os mesmos utilizam 5 ou mais medicamentos associados, seguidos por prescrição médica, além de se automedicarem. Estes resultados podem se tornar maléficos, levando em consideração que as faixas etárias prevalentes no uso da mesma são mais vulneráveis a ocorrências indesejadas, como as citadas acima (SILVA, et al., 2018; SILVA et al., 2020; GERLACK et al., 2014).

O uso associado de 5 medicamentos ou mais, recebe o nome de polifarmácia. Na maioria das vezes, esse fator ocorre pelo aumento da prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), as quais tem uma porcentagem maior de incidência em pessoas acima dos 45 anos (SALES; SALES; CASOTTI, 2017; RAMOS et al., 2016; NASCIMENTO et al., 2017). As DCNT são representadas por patologias como a diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas, e são responsáveis por 63% das mortes globais, além de gerarem um gasto público alto, devido ao fornecimento de medicações na rede pública e custo médio de internações elevado, consequência de resultados negativos ao uso de medicamentos (MALTA et al., 2019).

Visando efetividade no tratamento deste grupo populacional e diminuição dos riscos de ocorrências indesejáveis, foi instituído O Critério de Beers, como uma ferramenta auxiliadora para facilitar a escolha da terapia medicamentosa especialmente do idoso, a qual é atualizada a cada três anos. Neste sistema, são listadas as medicações inapropriadas ou pouco apropriadas para serem administradas em idosos, devido ao uso excedente de medicamentos pelos mesmos. O objetivo principal do critério, é facilitar esta escolha, reduzindo possíveis reações adversas, além de avaliar os custos existentes, os padrões que estão sendo usados e a qualidade do atendimento prestado (MEDSCAPE, 2021).

Os eventos clínicos resultantes de respostas farmacológicas indesejadas, imprevisíveis ou planejadas (através da sinergia resultante da associação de drogas), que alteram a atividade do medicamento, são designadas interações medicamentosas (IM). Episódios como este, ocorrem em decorrência da administração de dois ou mais medicamentos concomitantes, ou pela presença de alimentos, bebidas, agentes químicos, que podem agir de forma sinérgica (aumentando a potência farmacológica) ou antagonizando a substância (reduzindo a eficácia), podendo também desencadear reações adversas medicamentosas (RAM) (MOREIRA, et al., 2017; OKUNO, et al., 2013; PRADO; FRANCISCO; BARROS, 2016).

A reação adversa a medicamento, conhecida como RAM, diferentemente da IM, são respostas clínicas indesejáveis, em decorrência da farmacodinâmica do medicamento em cada paciente, ainda que a administração desta medicação seja usada com dose adequada. Este tipo de acontecimento está ainda mais suscetível a idosos, e segundo SANTOS, et. al, 2019, em comparação aos jovens, a classe idosa possui sete vezes mais chances de ter uma reação adversa medicamentosa, e quatro vezes mais riscos de hospitalização, levando em consideração a idade avançada, que ocasiona a desaceleração do metabolismo, e como consequência alterações em suas funções fisiológicas, que acarretam a farmacocinética (MOTA; VIGO; KUCHENBECKER, 2019; NAGAI, et al., 2018; RODRIGUES; OLIVEIRA, 2016).

Uma RAM, pode ainda, ocasionar gastos eminentes ao setor hospitalar, como foi apresentado pela OMS, onde alguns países demonstraram que de 15% a 20% de seus gastos foram destinados ao tratamento de pacientes acometidos por uma reação adversa ao medicamento, pois a mesma desencadeia processos patológicos e na grande maioria dos casos requer internação (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2005).

Segundo a revista de Gestão e Economia em Saúde, o custo médio de internação de pacientes com 60 anos ou mais foi de R\$1.162,92 por indivíduo, enquanto o custo médio de internação para pacientes adultos (20-59 anos) foram de R\$349,95 (SILVEIRA, et. al, 2013).

O Data Sus apresentou ainda que, em um período de cinco anos (2016-2020), totalizaram-se 614.316 óbitos em decorrência a intoxicação exógena somente no Brasil, sendo que 52.469 pessoas estavam acima dos 60 anos (DATA SUS, 2021)

As atribuições do profissional farmacêutico neste âmbito é promover assistência terapêutica com segurança, garantindo eficácia através de pesquisas, produção e distribuição e do acompanhamento farmacoterapêutico, aumentando a garantia e adesão do tratamento, além de promover o uso racional de medicamentos e poupar o usuário de intercorrências (CARVALHO, 2015; OLIVEIRA, 2015; LEÃO, 2014; SOUZA, 2018; SALES.; SALES; CASOTTI, 2017).

O objetivo do trabalho apresentado foi avaliar o uso da polifarmácia pela população idosa do Município de Conchal, que recorre a farmácia municipal finalidade de verificar a faixa etária de uso, gênero predominante, nível de escolaridade, além de identificar problemas relacionados à farmacoterapia, possíveis interações medicamentosas e reações adversas.

Metodologia

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas Maria Imaculada CAAE: 45405321.1.0000.5679. Este estudo seguiu as exigências para pesquisas que envolvem seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466 de 2012 do Congresso Nacional de Saúde.

A pesquisa foi realizada por meio de um questionário de 16 perguntas, o qual foi aplicado a 50 pessoas (com idade superior a 60 anos, do sexo feminino e masculino). O questionário abrangia questões referentes ao sexo, idade, nível de escolaridade e referentes aos medicamentos de uso (nome do medicamento, dosagem, posologia utilizada, quem recebeu, desde quando utiliza, por quanto tempo vai utilizar, se sabe para que está utilizando, está melhor, efeitos indesejáveis, forma de aquisição). Este questionário foi aplicado a pacientes que frequentaram a farmácia municipal do município de Conchal, SP e que utilizam a polifarmácia. Os participantes responderam o questionário após aceitar e assinar o Termo de Consentimento e Livre Esclarecido.

Os medicamentos foram classificados pela *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), o qual é reconhecido internacionalmente e aprovado pela Organização Mundial da Saúde para estudos da utilização de fármacos. Por se tratar de idosos, foram avaliados os medicamentos prescritos seguindo o Critério de Beers, também reconhecido e aprovado internacionalmente como um método que garante segurança eficácia terapêutica a idosos, o qual disponibiliza uma lista com medicamentos inapropriados para serem administrados em idosos. Para identificar interações entre fármacos, foi utilizado o programa Drugs, que contém dados sobre farmacocinética, interações, dosagens.

Para as avaliações de dados e estatísticas, foi realizado a contabilização numérica geral dos itens de cada grupo (classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), quantidade e classificação de interações, grau de escolaridade e afins), e em seguida, separados por porcentagem através de regra de três simples, em cada grupo especificamente afim de compará-los.

Resultados

Durante a pesquisa foram analisados 50 pacientes idosos, dos quais 27 eram mulheres (54%) e 23 homens (46%), com idades variando entre 60 e 85 anos, com média de idade de 71 anos, onde todos faziam uso de polifarmácia. A média da polifarmácia utilizada pelos mesmos, foi de 7,5 medicamentos. Além de ter verificado a quantidade de pessoas em comparativo com a quantidade de medicações utilizadas (FIGURA 1).

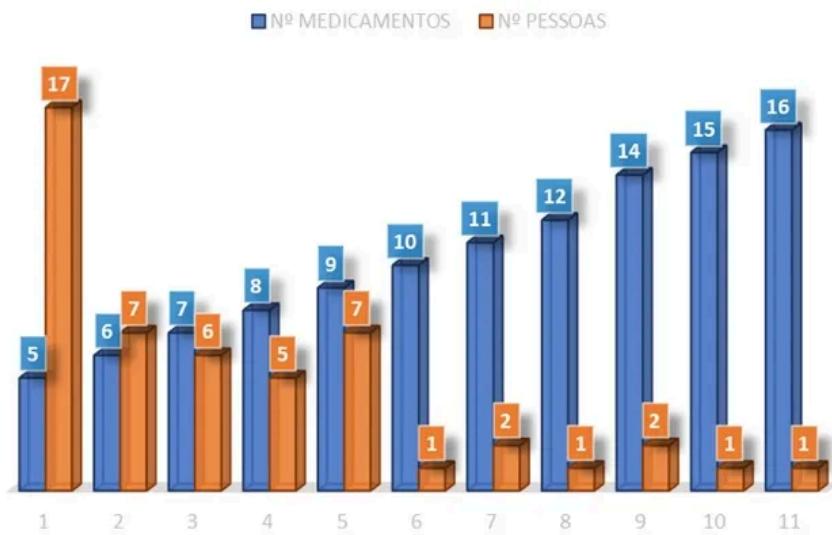


FIGURA 1 – Comparativo entre número de pessoas, frente a quantidade medicamentos utilizados.

Fonte: AUTORES, 2021.

Foram contabilizados 86 medicamentos num uso geral, sendo que 59 (69%) são distribuídos pela rede pública (farmácia municipal), 16 (18%) precisam ser comprados, 10 (12%) são distribuídos tanto na farmácia municipal quanto no programa farmácia popular e 1 (1%) é exclusivamente fornecido pela rede de farmácia popular.

Os medicamentos prescritos foram divididos de acordo com a Classificação Anatômica Terapêutico Química (ATC). Verificando as classes ordenadas, observou-se que o Sistema Cardiovascular foi a classe mais utilizada, representando 30% do total, seguido da classe do Sistema Nervoso (26%).

FIGURA 2 – Distribuição dos medicamentos segundo a Classificação Anatômica Terapêutica (ATC) :

ATC1	ATC2	Nº	(%)
A – Trato digestivo e metabolismo	A03 – Drogas nas disfunções gastrintestinais	5	4,8
	A02 – Medicamentos utilizados na diabete	20	19,4
	A08 – Antiobesidade preparados	3	2,9
	A10 – Medicamentos utilizados na diabete	60	58,2
	A11 – Vitaminas	12	11,7
	A12 – Suplementos minerais	3	2,9
Total		103	100
B – Sangue e órgãos formadores de sangue	B01 – Agentes antitrombóticos	36	90
	B03 – Preparações	4	10
Total		40	100
C – Sistema cardiovascular	C01 – Terapia cardíaca	7	5
	C02 – Anti-hipertensivos	12	8,6
	C03 – Diuréticos	35	25
	C05 – Vasopressores	19	13,6
	C07 – Betabloqueadores	20	14,3
	C08 – bloqueadores de canais de cálcio	7	5
	C09 – Agentes que atuam no sistema renina-angiotensina	25	17,8
	C10 – Agentes modificadores de lipídios	15	10,7

Total		140	100
D – Medicamentos dermatológicos	D06 – Antibióticos e quimioterapêuticos para uso dermatológico	2	100
Total		2	100
G – Sistema genito urinário e hormônios sexuais	G04 – Urológicos	3	100
Total		3	100
H – Preparações hormonais sistêmicas, excluindo hormônios sexuais e insulinas	H03 – Terapia tireoidiana	13	100
Total		13	100
J – Anti-infectivos para uso sistêmico	J01 – Antibacterianos para uso sistêmico	1	100
Total		1	100
L – Agentes antineoplásticos e imunomoduladores	L04 – Imunosupressores	1	1000
Total		1	100
M – Sistema músculo esquelético	M01 – Produtos anti-inflamatórios e anti-reumáticos	1	20
	04 – Preparações anti-gotas	4	80
Total		5	100
N – Sistema nervoso	N02- Analgésicos	76	11,7
	N03 – Antiepilepticos	5	9,8
	N04 – Drogas anti-Parkinson	5	9,8
	N05 – Psicolépticos	13	25,4
	N06 – Psicanalépticos	15	29,4

	N07 – Outras drogas do sistema nervoso	7	13,7
Total		51	100
R – Aparelho respiratório	R03 – Medicamentos para doenças obstrutivas das vias aéreas	6	66,6
	R06 – Anti-histamínicos para uso sistêmico	3	33,3
Total		9	100

Fonte: AUTORES, 2021.

Das 50 prescrições analisadas observou-se que 43 delas (94%) tinham uma ou mais interações medicamentosas.

No que se diz as interações classificadas como leve, observou-se um total de 16,2% interações, notou-se maior frequência de interação entre ácido acetilsalicílico e espironolactona (14,6%), presente em 7 prescrições (Figura 3).

INTERAÇÃO	QUANTIDADE	%
Ácido acetilsalicílico – atenolol	1	2
Ácido acetilsalicílico – carvedilol	5	10
Ácido acetilsalicílico – espironolactona	7	14
Ácido acetilsalicílico – omeprazol	5	10
Ácido acetilsalicílico – propanolol	1	2
Ácido acetilsalicílico – propranolol	3	6
Alprazolam – sertralina	1	2
Alprazolam – simvastatina	1	2
Atenolol – hidroclorotiazida	1	2
Atenolol – levotiroxina	1	2
Atorvastatina – espironolactona	2	4
Atorvastatina – hidróxido de alumínio	1	2
Atorvastatina – varfarina	1	2
Cálcio – complexo B	1	2
Carvedilol – levotiroxina	1	2
Diazepam – propranolol	1	2
Diazepam – sertralina	1	2
Domperidona – hidróxido de alumínio	1	2
Fenobarbital – omeprazol	1	2
Furosemida – hidralazina	4	8
Furosemida - losartana	1	2
Furosemida – simvastatina	1	2
Hidroclorotiazida – losartana	1	2
Insulina regular – simvastatina	1	2
Levotiroxina – simvastatina	1	2
Losartana – simvastatina	1	2
Metildopa – prolopa	1	2
Omeprazol – propranolol	1	2
TOTAL	50	100

Figura 3 – Relação de interações classificadas como leves

Fonte: Autores, 2021.

Das interações moderadas, foi verificado 78,2% (Figura 4), com maior frequência de interação entre ácido acetilsalicílico e insulina regular (3,84%), presente em 9 prescrições.

INTERAÇÃO	QUANTIDADE	%
Ácido acetilsalicílico – ácido valpróico	1	0,42
Ácido acetilsalicílico – alenia	2	0,85
Ácido acetilsalicílico – clopidogrel	6	2,56
Ácido acetilsalicílico – digoxina	1	0,42
Ácido acetilsalicílico – diltiazem	1	0,42
Ácido acetilsalicílico – enalapril	3	1,28
Ácido acetilsalicílico – fluoxetina	3	1,28
Ácido acetilsalicílico – furosemida	7	2,99
Ácido acetilsalicílico – hidralazina	2	0,85
Ácido acetilsalicílico – insulina humana	8	3,41
	9	3,84
Ácido acetilsalicílico – insulina regular	1	0,42
Ácido acetilsalicílico – levotiroxina	4	1,70
Ácido acetilsalicílico – losartana	3	1,28
Ácido acetilsalicílico – sertralina	1	0,42
Ácido acetilsalicílico – valsartana	3	1,28
Ácido acetilsalicílico – varicoss	1	0,42
Ácido acetilsalicílico – enalapril	1	0,42
Ácido valpróico – amitriptilina	1	0,42
Ácido valpróico – diazepam	1	0,42
Ácido valpróico – sertralina	1	0,42
Alenia – espironolactona	1	0,42
Alenia – hidralazina	1	0,42
Alenia – hidroclorotiazida	2	0,85
Allopurinol – hidroclorotiazida	1	0,42
Alprazolam – captoperil	1	0,42
Alprazolam – levotiroxina	1	0,42
Alprazolam – metoprolol	2	0,85
Alprazolam – omeprazol	1	0,42
Alprazolam – paroxetina	1	0,42
Amiodarona – atorvastatina	1	0,42
Amitriptilina – carvedilol	2	0,85
Amitriptilina – diazepam	1	0,42
Amitriptilina – furosemida	1	0,42
Amitriptilina – hidroclorotiazida	1	0,42
Amitriptilina – levotiroxina	1	0,42
Amitriptilina – propranolol	1	0,42
Anlodipina – prometazina	1	0,42
Anlodipina – propranolol	1	0,42
Atenolol – clonazepam	1	0,42
Atenolol – doxazosina	1	0,42
Atenolol – prometazina	1	0,42
Atorvastatina – hidralazina	1	0,42
Atorvastatina – omeprazol	1	0,42
Biperideno – prolopa	1	0,42

Bisoprolol – digoxina	1	0,42
Bisoprolol – insulina humana	1	0,42
Bromazepam – sibutramina	1	0,42
Captopril – hidroclorotiazida	3	1,28
Captopril – metformina	1	0,42
Carbamazepina – hidroclorotiazida	1	0,42
Carbamazepina – furosemida	1	0,42
Carbamazepina – levotiroxina	2	0,85
Carbamazepina – simvastatina	1	0,42
Carvedilol – dapaglifosina	2	0,85
Carvedilol – espironolactona	2	0,85
Carvedilol – furosemida	1	0,42
Carvedilol – hidralazina	2	0,85
Carvedilol – hidroclorotiazida	1	0,42
Carvedilol – insulina regular	1	0,42
Carvedilol – metildopa	1	0,42
Carvedilol – prolopa	1	0,42
Carvedilol – sertralina	2	0,85
Clonazepam – enalapril	1	0,42
Clonazepam – espironolactona	2	0,85
Clonazepam – fluoxetina	2	0,85
Clonazepam – furosemida	2	0,85
Clonazepam – hidroclorotiazida	5	2,13
Clonazepam – omeprazol	1	0,42
Clonazepam – prometazina	1	0,42
Clonazepam – propranolol	1	0,42
Clonazepam – sertralina	2	0,85
Clopidogrel – sertralina	2	0,85
Dapaglifosina – hidroclorotiazida	1	0,42
Dapaglifosina – losartana	1	0,42
Dapaglifosina – metoprolol	1	0,42
Dapaglifosina – valsartana	1	0,42
Diazepam – haloperidol	1	0,42
Diazepam – losartana	1	0,42
Diazepam – omeprazol	1	0,42
Digoxina – furosemida	1	0,42
Digoxina – levotiroxina	1	0,42
Digoxina – metformina	1	0,42
Digoxina – omeprazol	1	0,42
Digoxina – varfarina	1	0,42
Diltiazem – finasterida	1	0,42
Doxazosina – hidroclorotiazida	1	0,42
Doxazosina – prometazina	1	0,42
Doxazosina – propranolol	1	0,42
Enalapril – furosemida	1	0,42
Enalapril – hidroclorotiazida	2	0,85
Enalapril – metformina	1	0,42
Espironolactona – fluoxetina	3	1,28
Espironolactona – metformina	2	0,85
Espironolactona – sertralina	1	0,42
Fluoxetina – clonazepam	2	0,85
Fluoxetina – furosemida	1	0,42
Fluoxetina – propranolol	4	1,70
Furosemida – insulina regular	5	2,13
Furosemida – metformina	3	1,28
Furosemida – omeprazol	1	0,42
Furosemida – prolopa	1	0,42
Furosemida – prometazina	2	0,85

Furosemida – propranolol	1	0,42
Furosemida – sertralina	1	0,42
Haloperidol – losartana	1	0,42
Hidralazina – prometazina	1	0,42
Hidroclorotiazida – diazepam	1	0,42
Hidroclorotiazida – haloperidol	4	1,70
Hidroclorotiazida – metformina	1	0,42
Hidroclorotiazida – metotrexato	6	2,56
Hidroclorotiazida – omeprazol	1	0,42
Hidroclorotiazida – paroxetina	4	1,70
Hidroclorotiazida – propranolol	1	0,42
Hidroclorotiazida – quetiapina	2	0,85
Hidroclorotiazida – sertralina	1	0,42
Insulina humana – propranolol	1	0,42
Insulina regular – hidroclorotiazida	1	0,42
Insulina regular – fluoxetina	1	0,42
Insulina regular – furosemida	2	0,85
Insulina regular – levotiroxina	4	1,70
Insulina regular – losartana	3	1,28
Insulina regular – metformina	1	0,42
Insulina regular – sertralina	3	1,28
Levotiroxina – metformina	4	1,70
Levotiroxina – omeprazol	1	0,42
Losartana – prometazina	1	0,42
Metformina – prometazina	1	0,42
Metformina – sibutramina	1	0,42
Metoprolol – paroxetina	1	0,42
Metoprolol – sertralina	1	0,42
Metoprolol – valsartana	1	0,42
Olmesartana – prolopa	1	0,42
Omeprazol – simvastatina	1	0,42
Paroxetina – quetiapina	1	0,42
Pramipexol – prolopa	1	0,42
Propranolol - valsartana		
TOTAL	48	100

Figura 4 – Relação de interações classificadas como moderadas

Fonte: Autores, 2021.

As interações classificadas como graves (Figura 5), foram contabilizadas 5,6%, com uma frequência maior de interações entre ácido acetilsalicílico e rivaroxabana (11,76%), clopidogrel e omeprazol (11,76%), enalapril e valsartana (11,76%), fluoxetina e tramadol (11,76%). Todas essas interações de maior incidência, foram observadas em duas prescrições cada.

INTERAÇÃO	QUANTIDADE	%
Ácido acetilsalicílico – rivaroxabana	2	11,8
Alenia – propranolol	1	5,9
Anlodipina – carbamazepina	1	5,9
Clonazepam – tramadol	1	5,9
Clopidogrel – fluoxetina	1	5,9
Clopidogrel – omeprazol	2	11,8
Diltiazen – simvastatina	1	5,9
Enalapril – losartana	1	5,9
Enalapril – valsartana	2	11,8
Espironolactona – losartana	1	5,9
Fluoxetina – tramadol	2	11,8
Haloperidol – setralina	1	5,9
Metotrexato – omeprazol	1	5,9
TOTAL	17	100

Figura 5 – Interações graves**Fonte:** Autores, 2021.

A partir da avaliação das prescrições, apontou-se 7 prescrições, que não continham nenhum tipo de interação medicamentosa. Dentre todos os medicamentos presentes nas prescrições, 23 medicamentos (alprazolam, amitriptilina, carbamazepina, ciprofloxacino, clonazepam, dabigatrana, digoxina, diltiazem, diazepam, doxazosina, espironolactona, fenobarbital, insulina humana, insulina regular, metildopa, olanzapina, paroxetina, quetiapina, prometazina, rivaroxabana, tramadol, varfarina) não são recomendados ou são pouco adequados para serem utilizados em idosos, de acordo com o Critério de Beers (2019) (Figura 6).

MEDICAMENTO	FORÇA DE RECOMENDAÇÃO	RECOMENDAÇÃO	Nº PRESCRIÇÕES
Alprazolam	Forte	Evitar	3
Amitriptilina	Forte	Evitar	2
Carbamazepina	Forte	Usar com cuidado	2
Ciprofloxacino	Forte	Reduzir doses quando CrCl <30mL/min	1
Clonazepam	Forte	Evitar	6
Dabigatrana	Forte	Evitar	1
Digoxina	Forte	Evitar dosagens > 0,125 mg / dia	2
Diltiazem	Forte	Evitar, ou usar com cautela	2
Diazepam	Forte	Evitar	2
Doxazosina	Forte	Evitar em mulheres	5
Espironolactona	Forte	Evitar	10
Fenobarbital	Forte	Evitar	3
Insulina humana		Evitar	13
Insulina Regular		Evitar	8
Metildopa	Forte	Evitar outros agonistas	3
Olanzapina	Fraco	Evitar	1
Paroxetina	Forte	Evitar	2
Prometazina	Forte	Evitar	3

Quetiapina	Fraco	Evitar	1
Rivaroxabana	Forte	Usar com cuidado ≥75 anos	5
Tramadol	Forte	Usar com cuidado	3
Varfarina	Forte	Evitar se possível; associado monitorar	2

Figura 6 – Classificação Critério de Beers

Discussão

De acordo com o presente estudo, foi observado que 54% dos participantes eram mulheres, enquanto 46% eram homens. A maior prevalência do sexo feminino, foi também verificada em uma pesquisa feita pelo IBGE no ano de 2019, onde 82,3% de uma população de 159,6 milhões de pessoas que se consultaram com um médico na rede de atenção básica à saúde, eram mulheres. Este fator de relevância, segundo Gomes, et. al (2007), se deve em primeiro lugar, ao autocuidado que já é de natureza feminina, em segundo, a masculinidade que o homem quer “preservar”, mostrando-se robusto, não vulnerável, forte. Além de que 50,8% da população total do Brasil, se trata de mulheres (IBGE, 2021).

Foi averiguado que 94% das prescrições continham um ou mais interações, sendo que 78,2% foram classificadas como interações moderadas, evidenciando as chances elevadas de desenvolvimento de interações medicamentosas e/ou reações adversas a medicamentos. A fragilidade e vulnerabilidade da população idosa, os expõe a riscos seriíssimos frente ao uso exacerbado de medicamentos que os mesmos utilizam, já que em decorrência de sua idade, ocorre o desaceleramento do metabolismo, acarretando a farmacocinética e farmacodinâmica, devido a alterações fisiológicas e morfológicas provenientes da idade elevada, além da grande maioria portar doenças degenerativas, como confrontado por Neves, 2019.

Observa-se que a grande maioria (42%), não tem ensino fundamental completo.

De acordo com a contabilização dos medicamentos que são utilizados, foi averiguado que 82% dessas medicações (o que representa mais da metade deles) são fornecidos pelo sistema público de forma gratuita, ficando evidente que a Política Nacional de Medicamentos, parte importantíssima da Política Nacional de Saúde, tem tido grande valência no seu objetivo de promover melhoria de condições na assistência a saúde da população.

Conclusão

A fragilidade das pessoas idosas frente as suas alterações fisiológicas demonstraram uma escala notável e preocupante, especialmente pós verificação das prescrições com um número muito alto de IM encontradas. A facilidade de acesso a essas medicações pela rede pública em partes facilita a adesão do tratamento, visto que nem sempre o paciente tem condições suficientes de compra, contudo, essa oportunidade de acesso, por sua vez, incentiva o consumo, já que é fornecido gratuitamente e favorece os riscos de reações adversas e interações medicamentosas.

Temos ainda como agravante, a situação socioeconômica em que a grande maioria se encontra. Renda baixa, baixo nível de escolaridade, fatores que contribuem para erros na administração, falta de medicamentos para completar a terapia medicamentosa, caso não seja fornecido pelo município.

Por esta razão, concluiu-se com o presente trabalho, que a presença de um profissional farmacêutico capacitado e com disponibilidade de tempo para acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes, é de extrema importância, principalmente, fazendo parte da equipe multidisciplinar na atenção primária à saúde (APS), nas redes de atenção de saúde de família, promovendo bem estar, melhoria de qualidade de vida, adesão de tratamento, diminuindo ainda as chances de interações medicamentosas e reações adversas a medicamentos.

Referências Bibliográficas

- CARVALHO, M. F. C. et al. Polifarmácia entre idosos do Município de São Paulo – estudo SABE. *Revista Brasileira Epidemiológica*. v.15. n.4. p.817-827. São Paulo, 2015.
- DATA SUS. Tecnologia da Informação a Serviço do SUS. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def>>. Acesso em: 22 de abril de 2021.
- GERLACK, L. F. et al. Interações medicamentosas na farmacoterapia prescrita a idosos residentes em uma instituição de longa permanência brasileira. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*. v.19. n.2. p.439-452. Porto Alegre, 2014.
- GOMES, R.; NASCIMENTO, E. F.; ARAÚJO, F. C. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Caderno de Saúde Pública*. p. 565-574. Rio de Janeiro, 2007.
- IBGE. Idosos indicam caminhos para uma melhor idade. Censo 2021. Disponível em: <https://censo2021.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade.html>. Acesso em: 22 de abril de 2021.
- IBGE. PNS 2019: sete em cada dez pessoas que procuram o mesmo serviço de saúde vão à rede pública. Agência de Notícias IBGE. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28793-pns-2019-sete-em-cada-dez-pessoas-que-procuram-o-mesmo-servico-de-saude-vao-a-rede-publica>>. Acesso em: 25 de julho de 2021.
- IBGE. Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>>. Acesso em: 25 de julho de 2021.
- LEÃO, D. F. L.; MOURA, C. S.; MEDEIROS, D. S. Avaliação de interações medicamentosas potenciais em prescrições da atenção primária de Vitória da Conquista (BA), Brasil. *Revista Ciência Saúde Coletiva*. v.19. n.19. p.311-318. Rio de Janeiro, 2014.
- LUTZ, B. H.; MIRANDA, V. I. A.; BERTOLDI, A. D. Medicamentos potencialmente inadequados entre idosos em Pelotas, RS. *Revista de Saúde Pública*. v. 51. p. 51-52. São Paulo, 2017.
- MEDSCAPE. Atualização dos Critérios de Beers de uso de medicamentos em idosos. Disponível em: <<https://portugues.medscape.com/verartigo/6503216>>. Acesso em: 22 de abril de 2021.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política Nacional de Medicamentos. Secretaria de Políticas de Saúde: Departamento de Formulação de Políticas de Saúde. Brasília, 2001. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_medicamentos.pdf>. Acesso em: 20 de julho de 2021.
- MOREIRA, M. B. et al. Potenciais interações medicamentosas intravenosas em terapia intensiva. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. v. 51. São Paulo, 2017.
- MOSEGUIL, G. B. G. et al. Avaliação da qualidade de uso de medicamentos em idosos. *Revista de Saúde Pública*. v. 33. n. 5. Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/rsp/1999.v33n5/437-444/pt>>. Acesso em: 22 de abril de 2021.
- MOTA, D. M.; VIGO, A.; KUCHENBECKER, R. S. Reações adversas a medicamentos no sistema de farmacovigilância do Brasil, 2008 a 2013: estudo descritivo. *Caderno de Saúde Pública*. v. 35. n. 8. Rio de Janeiro, 2019.
- MYRRHA, L. J. D.; TURRA, C. M.; WAJNMAN, S. A contribuição dos nascimentos e óbitos para o envelhecimento populacional no Brasil, 1950 a 2100. *Revista Latino-Americana de Población*. v. 11. n. 20. p. 37-54. Buenos Aires, 2017.

NAGAI, K. L. et al., Uso de rastreadores para busca de reações adversas a medicamentos como motivo de admissão de idosos em pronto-socorro. Revista Ciência e Saúde Coletiva. v. 23. n. 11. Rio de Janeiro, 2018.

NASCIMENTO, R. C. R. M. et al. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. Revista de Saúde Pública. Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v51s2/pt_0034-8910-rsp-S1518-51-s2-87872017051007136.pdf>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2021.

NEVES, J. M. S. CONSEQUÊNCIAS DA POLIFARMÁCIA EM PACIENTES IDOSOS HIPERTENSOS: UMA REVISÃO. Universidade Federal de Campina Grande: Centro de Educação e Saúde. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/12121/1/JOICE%20MILENA%20DOS%20SANTOS%20NEVES%20-%20TCC%20FARM%C3%81CIA%202019.pdf>>. Acesso em: 221 de julho de 2021.

OLIVEIRA, D. P.; OLIVEIRA, M. D. D.; DINIZ, M. G. I. A relação farmacêutico-paciente através da inserção da política de atenção farmacêutica na atenção primária/SUS. Revista Rede de Cuidados em Saúde. v.9. n.2. p.1-4. 2015.

OLIVEIRA, N. J. Atenção Farmacêutica: considerações éticas na relação do profissional de saúde com o usuário de medicamento. Revista Tempus Actas de Saúde Coletiva. v.9. n.2. p.29-40. Brasília, 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Segurança dos medicamentos: Um guia para detectar e notificar reações adversas a medicamentos. Organização Mundial da Saúde. Brasília, 2005. Disponível em:

<<http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/Seguranca%20dos%20medicamento.pdf>>. Acesso em: 22 de abril de 2021.

OKUNO, M. F. P. et al. Interação medicamentosa no serviço de emergência. Revista Scielo. v. 11. n. 4. São Paulo, 2013.

PRADO, M. A. M. B.; FRANCISCO, P. M. S. B.; BARROS, M. B. A. Diabetes em idosos: uso de drogas e o risco de interação medicamentosa. Ciência e Saúde Coletiva. v. 21. n. 11. Rio de Janeiro, 2016.

RAMOS, L. R. et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. Revista de Saúde Pública. v.50. São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rsp/2016.v50suppl2/9s/pt/>>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2021.

RODRIGUES, M. C. S.; OLIVEIRA, C. Interações medicamentosas e reações adversas a medicamentos em polifarmácia em idosos: uma revisão integrativa. Revista Latino-Americana de Enfermagem. v. 24. Ribeirão Preto, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692016000100613&script=sci_arttext&tlang=pt>. Acesso em: 22 de abril de 2021.

SANTOS, L. F. et al. Farmacovigilância de polifarmácia e reações adversas medicamentosas em idosos hospitalizados em hospital universitário de Manaus, Amazonas. Revista Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência e Tecnologia. v. 7. n. 4. p. 41-47, 2019.

SILVEIRA, R. E. et al. Gastos relacionados a hospitalizações de idosos no Brasil: perspectivas de uma década. Revista Gestão e Economia em Saúde. p. 514-520. Uberaba, 2013. Disponível em: <http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/2786-514-520_PORT.pdf>. Acesso em: 12 julho 2021.

SILVA, A. C. S. et al. Acompanhamento farmacoterapêutico em unidade de terapia intensiva respiratória: descrição e análise de resultados. Journal Einstein. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-16-02-eAO4112/1679-4508-eins-16-02-eAO4112-pt.pdf?x23583>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2021.

SILVA, I. P. et al. Problemas relacionados à farmacoterapia e intervenções farmacêuticas em indivíduos com tuberculose. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde. Vitória, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/19077/22400>>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2021.