

Go Green!

Como os Médicos Podem Interferir Positivamente no Impacto Ambiental nos Hospitais e Clínicas. Existe a necessidade de TUDO ser descartável?

Robin Cotton

Este capítulo não tem a intenção de transformá-los em crentes ou céticos do aquecimento global, não se trata de fazê-los sentir culpa por terem participado ou não do cenário ambiental mundial, fazê-los acreditar que descobrimos todas as respostas neste momento. Trata de fornecer alguns fatos e números relevantes para a indústria da saúde e áreas afins. Trata de lançar as bases para uma exploração e discussão mais aprofundada destas questões. Trata de plantar as sementes para uma mudança de paradigma do consumismo para um de sustentabilidade. O que está-se tentando, se quiser **mudar sua mentalidade**, é levá-lo a pensar sobre coisas que superficialmente não parecem relevantes, mas que em um quadro maior, elas realmente são.

Sustentabilidade ambiental

Sustentabilidade ambiental é a noção de que a população atual desenvolve padrões de consumo e hábitos que atendam às suas necessidades, sem comprometer a capacidade das gerações futuras para atender às suas próprias conveniências. Em outras palavras, é tentar garantir que as gerações futuras, nossos filhos, nossos netos, não carreguem o fardo do excesso de consumo que temos neste momento na nossa sociedade.

Objetivos

Explicar por que temos responsabilidade, como médicos, de desempenhar um papel de liderança na realização de mudanças que melhorem a saúde dos nossos pacientes, o público e o ecossistema ambiental.

Uma visão geral dos fatores-chave no ambiente hospitalar que possam ter um efeito nocivo na saúde de nossos pacientes, nossa população e nosso planeta.

Descrever as etapas que iniciamos no Hospital Infantil de Cincinnati do programa “GO GREEN”.

Quais são algumas das barreiras ao sucesso?

Muitos hospitais foram pesquisados pela *Practice Greenhealth* (PG) que questionou: em geral, quais são os maiores desafios para a implementação de intervenções “verdes” nos centros cirúrgicos (CC) na nossa organização? Os hospitais são lugares “verdes”? O que podemos fazer para influenciar isso? Alguns aspectos importantes foram analisados: custo, cultura, preocupações com a segurança do paciente, falta de informações ou dados, tecnologia inadequada/inferior (**Figura 1**).

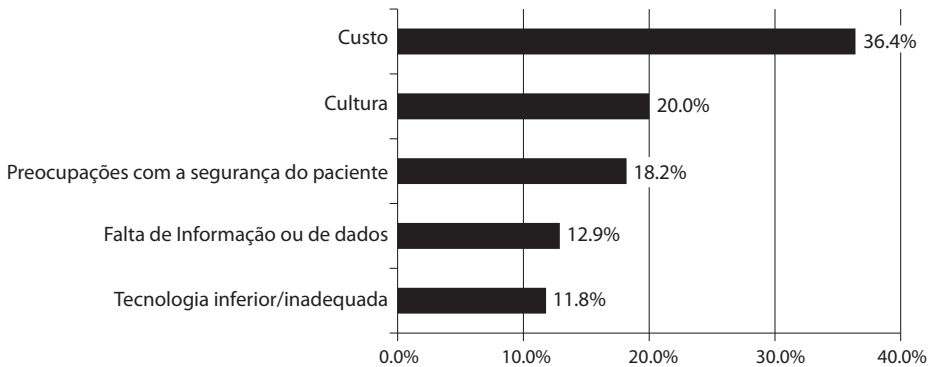


Figura 1. Pesquisa feita pela *Practice Greenhealth* (PGH)¹

Qual é a nossa responsabilidade como médicos?

Devemos limitá-la apenas aos cuidados dos pacientes e tratar as diferentes entidades patológicas em nossa própria especialidade? Alternativamente, para manter nossa responsabilidade como “curadores”, deveríamos ampliar nossa perspectiva e olhar para além da patologia individual?

O ponto-chave é: como médicos devemos defender a máxima latina *primum non nocere* (em primeiro lugar, não prejudique). Participar conscientemente em práticas de saúde prejudiciais é contrariar essa ética. Em outras palavras, somos médicos, cuidamos dos problemas específicos de nossos pacientes mas, na visão geral, devemos ir além destes problemas específicos deles, ampliar o espectro e olhar para o quadro mais amplo que não prejudica. O que podemos fazer pelos nossos pacientes de uma maneira mais ampla, irá beneficiá-los, a nossa sociedade e, com certeza, o nosso meio ambiente.

Go Green

“*Go Green*” é um termo popular que se refere a adoção de práticas que minimizem os efeitos nocivos no meio ambiente e na saúde humana. Tais práticas incluem:

- reduzir a quantidade de resíduos;
- reutilizar materiais;
- tentar utilizar produtos não tóxicos;
- reciclar;
- aumentar a eficiência energética.

Ponto-chave: há muito o que podemos fazer no nosso ambiente hospitalar para reduzir os efeitos nocivos sobre o ambiente e a saúde humana.

Então, qual é a nossa motivação aqui? Por que os hospitais devem melhorar o desempenho ambiental? Alguns números são úteis. Somente nos Estados Unidos, os hospitais gastam US\$ 3 bilhões por ano em eletricidade. Isso é muita eletricidade! Muitas soluções de limpeza e desinfecção nos CC contêm produtos químicos tóxicos. E há uma grande quantidade de dispositivos ou equipamentos médicos. Portanto, por que os hospitais quereriam melhorar seu desempenho ambiental?

Os hospitais dos Estados Unidos produzem cerca de 7.000 toneladas de resíduos diariamente e alguns descartam até 70% de seus materiais biológicos. O CDC – *Centers for Disease Control* – sugerem que apenas 2% a 3% dos resíduos das SC são de fato resíduos infecciosos. Lidar com os resíduos biológicos é muito mais caro e utiliza muita energia: a incineração a alta temperatura. Também muitos plásticos e produtos plásticos que usamos no dia a dia, particularmente o PVC e DEHP usados no CC (tubos e bolsas intravenosas), são tóxicos para os pacientes.

O grande volume de lixo hospitalar advém principalmente das salas de cirurgias e estima-se que as mesmas sejam responsáveis por cerca de 20 a 30% do fluxo de resíduos.

Examinaremos alguns desses tópicos. Vamos começar pelos **resíduos médicos e poluição iatrogênica**. Há uma percepção crescente de que o setor da saúde é ambientalmente irresponsável, que, obcecado pelo o cuidado do paciente, não consegue enxergar os danos que está causando ao meio ambiente. Um dos principais tópicos de interesse no momento são as toxinas utilizadas no ambiente dos cuidados da saúde. Especial atenção tem se concentrado em duas toxinas que são muito inter-relacionadas: o PVC (cloreto de polivinil) e o DEHP (2-etilhexilftalato). O PVC é um plástico rígido, que contém cloro e é amplamente utilizado na fabricação de dispositivos médicos sintéticos. Ao contrário de muitos outros plásticos não fabricados com cloro, o PVC requer um agente amaciador (plastificante) para torná-lo flexível. O DEHP é o plastificante comumente combinado com PVC em dispositivos tais como:

- tubos e bolsas de sangue, intravenosos e para alimentação parenteral;
- tubos nasogástricos, para hemodiálise e endotraqueais;
- luvas de exames;
- máscaras respiratórias;
- envoltórios plásticos de alimentos.

O DEHP (de uma família de produtos químicos chamados ftalatos) é um conhecido tóxico para a reprodução e desenvolvimento. Pode danificar seu cérebro e suas gônadas. O DEHP não se liga com o PVC e pode lixiviar de dispositivos médicos. As crianças são particularmente suscetíveis à toxicidade do DEHP, e os recém-nascidos em UTI hospitalares recebem a maior exposição. As crianças com tubos de traqueotomia estão cronicamente expostas. O DEHP é usado em tudo, desde luvas até mesmo no envoltório alimentar. A propósito, não coloque este envoltório de comida no microondas. É incrível como esta operação lixivia o DEHP.

Ponto chave: embora o PVC seja excepcionalmente perigoso entre os plásticos, está sempre presente em nossos ambientes hospitalares e práticas clínicas.

O que podemos fazer para mudar isto?

- Educar nossos colegas médicos para que vivam de acordo com um padrão ético mais elevado;
- Pressionar os fabricantes para que desenvolvam alternativas livres de PVC e DEHP;
- Estimular auditorias com relação ao PVC em todo o hospital.

Ponto-chave: a meta é a eliminação desses produtos. Somente fazendo isso podemos viver de acordo com o nosso compromisso, como médicos, de não fazer o mal e promover a boa saúde.

Portanto, é importante exercer pressão para criar alternativas. E elas existem, apenas custam mais. Em parte por causa disso, em nosso hospital, por exemplo, mudamos para um tubo de traqueotomia que não contém DEHP. E esse tubo é na verdade um pouco mais barato do que o que usávamos antes. Nosso objetivo é a eliminação total desses produtos.

Vamos passar agora para a energia. De acordo com o Departamento de Energia dos Estados Unidos, os hospitais dos Estados Unidos gastam 836 trilhões de BTUs de energia por ano. Uma redução de apenas 30% no consumo desta energia seria o equivalente a remover 15,8 milhões de carros das rodovias dos EUA.

Ponto-chave: os Estados Unidos têm 138 milhões de carros, então uma redução de 30% efetivamente elimina 10% dos carros do ambiente. Portanto, este é um grande negócio, e é possível de alcançar.

A questão-chave não é apenas o custo direto da energia dos cuidados de saúde, mas os seus efeitos secundários. Os efeitos adversos sobre a saúde resultam da poluição atmosférica local (partículas, emissões de ácidos e metais pesados) e das emissões de dióxido de carbono. Em outras palavras, quanto mais energia se usa, mais poluentes são produzidos indiretamente, as emissões de dióxido de carbono são maiores e causam efeitos adversos secundários para a saúde relacionados a este maior consumo de energia.

Vamos comentar sobre o **Manuseio de Material/Gerenciamento de Resíduos**. Os hospitais nos Estados Unidos, geram diariamente, uma quantidade absolutamente assombrosa de resíduos (mais de 7.000 toneladas de lixo). E grande parte dele, como foi previamente mencionado, é descartado no fluxo de resíduos perigosos. Isto foi, em última instância, o efeito multiplicador do impacto do HIV há duas décadas. O processamento de resíduos perigosos custa dez vezes mais. A incineração a temperaturas muito elevadas é considerada um desperdício de tempo. Podemos ser um pouco mais seletivos se reciclarmos e redistribuirmos o fluxo de resíduos perigosos, com grande economia de recursos e de energia, além de evitar o descarte de produtos químicos tóxicos no ambiente.

Existem alguns exemplos de medidas tomadas pelos hospitais para reduzir o desperdício e os custos:

- compartilhar publicações médicas;
- eliminar itens frequentemente não utilizados nos pacotes cirúrgicos;
- trocar os instrumentos médicos de descartáveis para reutilizáveis;
- substituir toalhas de papel por secadores a ar;
- comprar indumentária cirúrgica e bandejas de esterilização laváveis, substituir *kits* de admissão descartáveis, lençóis e protetores de cama e cubas em formato de rim, por produtos reutilizáveis.

Reutilizável versus Descartável

Um hospital típico com 300 leitos, gasta cerca de US\$ 250.000 por semana com custos associados ao rejeito de produtos descartáveis. E isso é apenas parte do custo. (**Quadro 1**)

Quadro 1. Custo real dos descartáveis.

Preço de compra de descartáveis + Custo do descarte
 + Custo da Saúde Ocupacional
 + Impacto Ambiental
 + Custos de Armazenagem

É necessário adicionar o impacto ambiental no custo do descarte. Todos os descartáveis têm de ser armazenados em algum lugar: o custo real é, portanto, significativamente maior. Os dispositivos médicos reutilizáveis resultaram em muitos problemas para o nosso planeta e alguns deles imprevisíveis (HIV, por exemplo). O terror do HIV fez com que um grande número de hospitais insistisse na utilização de instrumentos descartáveis, equipamentos de uso único, e em alguns aspectos a latência viral teve um efeito semelhante. Parece um pouco ilógico. Na verdade, não há necessidade de se ir tão longe. E parte disso foi impulsionado não tanto pela Medicina como pelo litígio: o medo de erros e de processos. E a conclusão no momento, é de que não há risco elevado para a saúde na utilização de dispositivos de uso único reprocessados. Fomos longe demais na direção errada.

Vamos comentar sobre a reciclagem. É realmente maravilhoso caminhar pelos corredores e ver os cestos de reciclagem. É muito bom para o descarte, para tentar obter mais responsabilidade. Os hospitais estão se conscientizando muito lentamente sobre o conceito de separação de resíduos. Parte disso é educação e parte é cultura. Os hábitos da reciclagem já estão em casa, no trabalho, em qualquer lugar. E vários pequenos aspectos vão se somando com o tempo. Muito do que usamos no centro cirúrgico é descartável. E, francamente, não precisa ser assim. Iremos discorrer sobre isto quando comentarmos sobre as perspectivas.

Então, como podemos nós, como médicos, reduzir o desperdício e nos tornarmos agentes de mudança? A chave aqui é pensar não só no seu paciente, mas na comunidade dele, na sua e no meio ambiente. E também temos que começar pequeno. Influenciar o que pode ser influenciado. E avançar. Isso é realmente o que tentamos fazer no nosso hospital em Cincinnati. Em Cincinnati começamos com uma **iniciativa “Go Green”**, um pequeno grupo de pessoas preocupadas procuraram a alta administração para tentar trabalhar em várias áreas diferentes. O pequeno grupo começou a se reunir mensalmente para discutir questões fáceis de resolver, como plásticos, vidros, reciclagem de papel, copos de bebidas reutilizáveis na lanchonete, educação e comunicação.

Nossa missão e visão é tornar o nosso hospital um líder não só no serviço clínico e de investigação, mas na proteção do ambiente.

A visão é fazer do Hospital Infantil de Cincinnati não apenas um líder em serviços clínicos e de pesquisa, mas também proteger o meio ambiente pela **REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO e RECICLAGEM** de resíduos.

A missão é ser um guardião para nossa comunidade, local e nacionalmente. A equipe verde trabalhará para reduzir o impacto que o *Cincinnati Children’s Hospital Medical Center* (CCHMC) tem no meio ambiente, pela redução de desperdícios, diminuição do consumo e aumento da consciência ao se tornar um parceiro ativo com outras organizações verdes e:

- Tornar-se parceiro ativo da *Ohio Hospital Association*;
- Tornar-se parceiro ativo da *Hospital for Healthy Environment* (formada por várias associações para atuar nas instituições de saúde a reduzir o seu impacto ambiental, poupando dinheiro e reduzindo as responsabilidades);
- Planejar e encorajar programas em hospitais e empresas locais.

Como parceiro ativo com outras organizações verdes, o CCHMC gostaria de se tornar um modelo. E isso tem sido feito também em relação aos produtos que escolhemos para o uso no hospital. Um exemplo são os tubos de traqueotomia e também a maneira como limpamos as coisas. Estamos tentando reduzir o uso de energia e, algo tão simples como a mudança dos ciclos de fluxo de ar nas salas de cirurgias (SC), especialmente quando não estão sendo usadas, é poupança de dinheiro e poupança de energia.

Os primeiros passos do CCHMC focam:

- seleção de produtos: atualmente estamos realizando um inventário de produtos contendo PVC e DEHP; Identificação de produtos alternativos, substituição de produtos à medida que avançamos;
- produtos de limpeza/desinfecção: em parceria com a Aramark (nosso fornecedor de serviços ambientais) e Controle de Infecções para a identificação dos produtos de limpeza menos tóxicos e mais eficazes;
- utilização de energia: atualmente está sendo conduzida uma pesquisa piloto para determinar se podemos minimizar o uso de energia diminuindo os ciclos de fluxo de ar durante as horas não operacionais nas SC, mantendo contudo as contagens de partículas seguras;
- gestão de resíduos: conceber uma estratégia de segregação de resíduos. Educar todos os membros da equipe sobre a eliminação adequada de resíduos;
- utilização de suprimentos: investigar a utilização de suprimentos reutilizáveis vs descartáveis.

Gestão de resíduos, reciclagem: daremos a seguir alguns exemplos.

Muitos hospitais usam pacotes de instrumentos como esses (**Figura 2**). O polipropileno azul é uma substância bastante nociva e que leva 400 anos para se decompor em um aterro sanitário. É 20% do lixo cirúrgico. A fita tam-



Figura 2. Pacotes de instrumentos hospitalares

bém é um produto muito nocivo. E quais são os obstáculos? Pode-se mudar isto com a troca por uma bandeja plástica – reutilizável, que acarreta numa inversão inicial de capital e um pouco mais de espaço para o armazenamento. Este gasto, entretanto, é amortizado no prazo de um ano e a quantidade de resíduos não “amigáveis” gerados, é significativamente menor. Também estamos colocando recipientes de reciclagem em todo o nosso hospital e tentando fazer as coisas de uma maneira mais simples.

Uma auditoria recente no lixo, no entanto, ainda mostra uma baixa adesão. Se estes recipientes de reciclagem forem colocados onde as pessoas estão, perto do equipamento do anestesista, é uma utilização muito mais “amigável”. Devemos envolver todos os membros da equipe operatória e considerar o fluxo de trabalho – a maior parte do lixo reciclável indevidamente segregado é gerado a partir da anestesia onde os cestos de reciclagem não são facilmente acessados (no final da sala). Mas se colocarmos estes recipientes exatamente onde as pessoas estão, próximo do equipamento do anestesista, o seu uso seria muito mais ecologicamente responsável.

Alguns dos esforços atuais do CCHMC são a reformulação do *kit* do CC e os cartões de preferência dos médicos ². Os pacotes com suprimentos podem conter produtos desnecessários ou redundantes – frequentemente estes suprimentos “disponíveis” abertos e não utilizados, são descartados nos recipientes de resíduos perigosos. Nas cirurgias que fazemos, muitas vezes temos um cartão de preferência médico com muitos itens – francamente! Precisamos realmente de tudo o que retiramos para algumas cirurgias? Estamos tentando selecionar o que queremos para cada caso, ter um outro olhar: precisamos realmente de todos esses instrumentos? E toda a embalagem que os condiciona, particularmente algumas coisas que não são usadas há 20 anos e que continuam disponíveis.

Um outro objetivo é: podemos começar a reutilizar os têxteis, as batas descartáveis que usamos? Podemos voltar a vestir batas reutilizáveis, e elas são realmente muito mais agradáveis de usar, e outros materiais modernos que são perfeitamente seguros. E se existe algo que é mais seguro, mais agradável de usar, mais barato, pode valer a pena voltar a ele, mesmo que tenha um desembolso de capital inicial ligeiramente superior. A troca para vestimentas reutilizáveis, toalhas, forros de mesas, cortinas e bacias, pode produzir uma redução de 64,5% no lixo cirúrgico gerado (**Tabela 1**)³. Novos materiais disponíveis hoje, reduzem extremamente o feedback negativo antes associado a materiais reutilizáveis – muito quentes, que rasgam facilmente e preocupações relativas a barreira de líquidos ³.

Tabela 1. Preferência dos cirurgiões por materiais descartáveis e reutilizáveis no CC³

	Superior	Bom	Satisfatório	Fraco
Conforto da Vestimenta				
Descartável	6%	38%	23%	33%
Reutilizável	86%	10%	4%	0%
Toalhas				
Descartável	33%	47%	19%	1%
Reutilizável	87%	11%	2%	0%
Propriedades protetoras das vestimentas				
Descartável	30%	45%	20%	5%
Reutilizável	96%	6%	2%	0%

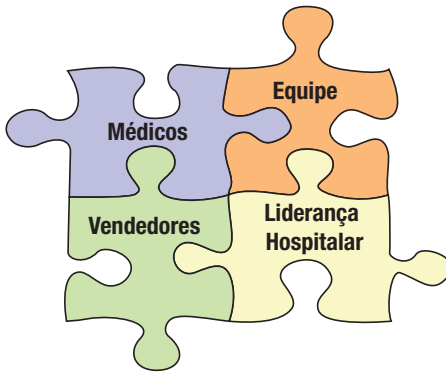


Figura 3. Fazemos um esforço em equipe

Se avançarmos lenta e cuidadosamente, poderemos tornar nossos hospitais um lugar mais amigo do ambiente, mais saudável e mais verde (**Figura 3**).

Esta é uma bonita citação de Margaret Mead:

“Nunca duvide que um grupo de pessoas conscientes e resolutas possa mudar o mundo; de fato é sempre assim que acontece”

Se você se importa, já ganhou 90% da batalha para si e também para as nossas futuras gerações.

Referências bibliográficas

1. Greenhealth Magazine June/July 2011.
2. Kanich, DG, and Byrd, JR. *How to Increase Efficiency in the Operating Room*. Surgical Clinics of North America. February 1996. Vol.76, Issue 1. Available at: [http://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109\(05\)70429-1/abstract#bib13](http://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109(05)70429-1/abstract#bib13).
3. Conrardy, J *et al. Reducing Medical Waste*. AORN Journal. Volume 91, No. 6. June 2010. Pp: 718).

E, concluindo, o “*Going Green*” começa com cada um de nós, como indivíduos, tentando cuidar de nossos pacientes no sentido mais amplo deste curto processo. Reúna uma equipe, defina metas de curto e longo prazos e faça as coisas se movimentarem. Eduque-se, e à sua equipe, acerca do que é prejudicial e quais podem ser estes efeitos nocivos, porque as coisas não vão mudar de um dia para o outro. Comece educando aqueles que estão ao seu redor e tenha em mente que esta é uma mudança vagarosa.