

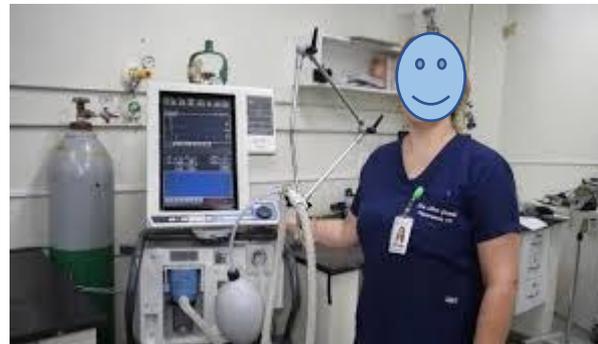
Fazer Segurança T&C

Risco não é Rabisco

Como funcionam os
respiradores



Dentro dos hospitais, poucos aparelhos são tão importantes no combate à Covid-19 quanto o ventilador mecânico, também chamado de respirador pulmonar. Eles se tornaram conhecidos por serem usados nos casos mais graves da doença, que acometem uma a cada seis pessoas, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS).



1500: a origem de tudo

Foi o médico belga Andreas Vesalius, quem escreveu a primeira referência sobre uma ventilação como conhecemos hoje. Em seu tratado *De Humani Corporis Fabrica*, publicado em 1543, ele descreveu que “para a vida ser restaurada no animal, uma abertura deve ser feita na traqueia, na qual um tubo de junco ou cana deve ser inserido; o ar deve então ser soprado dentro disso, de modo que o pulmão se eleve novamente e receba o ar”.



A evolução

No fim do século 18, tudo mudou com a descoberta do oxigênio e sua importância para a respiração. No século 19, foram desenvolvidas as primeiras máquinas que funcionavam com pressão negativa: eram uma espécie de caixa vedada na qual o paciente sentava só com a cabeça para fora, e um pistão diminuía a pressão interna, forçando a expansão dos pulmões e fazendo com que o ar entrasse. Quando a pressão aumentava para um valor maior que a dos pulmões, o inverso ocorria, permitindo a exalação.

Usando os mesmos princípios, em 1929 os norte-americanos Philip Drinker e Louis Agassiz Shaw criaram um modelo de ferro, amplamente usado no tratamento de pacientes com poliomielite, que ficou conhecido como pulmão de aço.



Modelo atual

Em um surto de pólio na Dinamarca em 1952, os pulmões de aço não estavam dando conta de salvar os pacientes: morriam 87% dos que desenvolviam casos nos quais o vírus atacava os neurônios que controlam a respiração. Foi então que o anestesista Bjorn Ibsen teve uma ideia: ele sugeriu a adoção de ventilação por pressão positiva, nos mesmos moldes descritos por Vesalius. Deu certo. Mesmo com a ventilação feita manualmente com a pulsão de um saco conectado ao tubo, a mortalidade caiu para 40% quase do dia para a noite. O exemplo positivo levou ao desenvolvimento de máquinas que fazem o trabalho de “soprar” o ar nos pulmões.

Invasiva x não invasiva

Existem hoje tipos de ventilação invasiva, quando o equipamento é ligado ao paciente por um tubo endotraqueal ou traqueostomia (como proposto por Vesalius), e a não invasiva, quando a conexão é feita com máscaras.



ventilação não invasiva



ventilação invasiva

Importância para Covid-19

Os ventiladores mecânicos se tornaram uma peça-chave na pandemia de Covid-19 não por tratarem ou curarem os pacientes, mas por dar a eles o suporte necessário enquanto se recuperam da doença.



Imagem mostra danos da Covid-19 em pulmão de paciente infectado (Foto: Hospital da Universidade George Washington)

Em casos graves, o vírus causa estrago nos alvéolos pulmonares, que se dilatam e ficam porosos, o que prejudica a troca de gases. Respirar se torna mais difícil, tanto que a falta de ar ou o fôlego curto são um dos principais sinais de alerta de que a situação pode se complicar. A falta de oxigênio pode levar à falência dos órgãos e à morte, e aí entram os ventiladores — eles fazem o trabalho da respiração pelo paciente, até que o sistema imunológico reaja e combata o vírus.

Fonte: <https://revistagalileu.globo.com/>



FAZER SEGURANÇA
TREINAMENTOS

A Fazer Segurança é uma empresa dedicada a realização de treinamentos técnicos e prestação de consultoria nas áreas de saúde e segurança do trabalho e de energia elétrica em alta e baixa tensão.

Nossos cursos são realizados “in-company” na forma presencial, ou totalmente à distância utilizando plataforma própria, ou ainda de forma parcialmente presencial com complementação da carga horária e conteúdo através do treinamento à distância.

Para ter acesso a maiores informações quanto ao programa de treinamentos e serviços oferecido, contate-nos pelo e-mail: contato@fazerseguranca.com ou através do telefone

(11) 991.058.777

