

SISTEMAS MECÂNICOS

Os equipamentos – principalmente os biomédicos – por mais eletrônico que seja algo neles tem que ser mecânico. Enfim, geralmente a parte mecânica está mais relacionada á mobilidade e portabilidade, á segurança contra impactos, porém, a atuação mais importante da mecânica em máquinas biomédicas está na aquisição de sinais por sensores e transdutores (velocidade, rotação, pressão, distância, fricção, temperatura, umidade, viscosidade, densidade, etc.), observamos ainda em outras ocasiões desempenhando tarefas primordiais através de mecânicas acima citadas, a rotação na centrífuga, a temperatura na autoclave, pressão na máquina de hemodiálise, etc. além de sinais e atuações mecânicas primordiais, vemos ainda componentes e elementos de máquinas como, válvulas, filtros, mangueiras, diafragmas, compressores, cilindros, rolamentos, roldanas, travas, eixo, manômetros, entre outros.

Tudo isto, traduz que, apenas o conhecimento da eletrônica não é o suficiente para realizar manutenções em equipamentos biomédicos, pois, é o operador muitas vezes não sabe diferenciar um problema elétrico e eletrônico de um mecânico, assim, eles enviam para o setor responsável aguardando neste o reparo do equipamento, ou pelo menos uma avaliação técnica convincente.

ELEMENTOS DE MOBILIDADE.



Fig01: Rodízio e Trava.

Os puxadores, trilhos, rodízios, puxadores, braço do equipamento, dentre outros, fazem parte do sistema de mobilidade dos equipamentos. Problemas neste sistema são comuns e inconvenientes, os mais encontrados são: Muita vibração, fricção e/ou deslizamento não desejado, travamento e/ou movimentação não desejada, e etc. Estes problemas são sintomas de frouxidão, corrosão, fissuras, peças com a estrutura comprometida, mal encaixe, e outros. As conseqüências são equipamentos tombarem ou caírem ao serem conduzido, dificuldade para serem movidos, dificuldade para mantê-los em posições seguras, e a pior hipótese, a queda de um equipamento deste, geralmente compromete o funcionamento do seu sistema eletroeletrônico, além do mecânico, mas isto não é ainda o pior, mas sim, a garantia não cobre problemas advindos desta causa. Á seguir apresenta alguns equipamentos, seu sistema de mobilidade e portabilidade, peças e componentes associadas á este sistema e cuidados preventivos á serem tomados com tais.

ELEMENTOS DE MOBILIDADE DE EQUIPAMENTOS BIOMÉDICOS

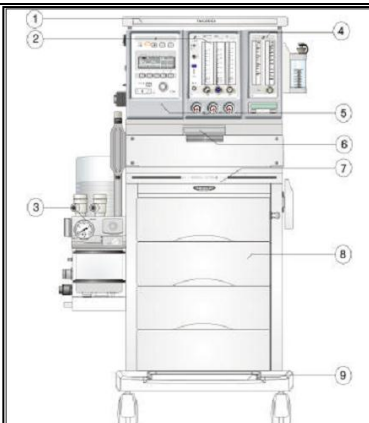


Fig02: Vista Frontal

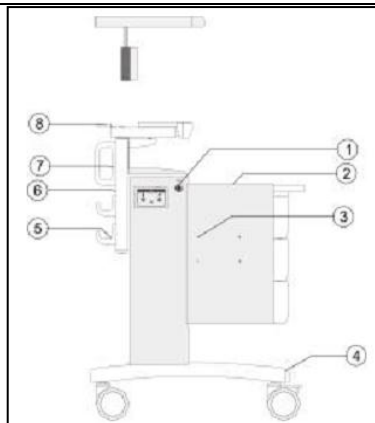






Fig03: Vista Lateral

**Vista Frontal e lateral do
Aparelho de Anestesia
ORIGAMI, da Takaoka.**

PEÇA	OBSERVAÇÕES	CUIDADOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS
<p>ROÍZIOS (nº 4). Os rodízios são peças que facilitam a locomoção através de um deslizamento por empuxão.</p>  <p>Fig04: Rodízios Ilustrativo 1</p>	<p>Os rodízios podem estar fixados numa base superior ou lateral através de parafusos.</p>  <p>Fig05: Rodízio Ilustrativo 2</p>	<p>Limpeza dos rodízios. Lubrificação dos rodízios Substituição dos rodízios</p>
<p>TRAVAS. As travas devem fixar a posição do móvel.</p>  <p>Fig06: Trava Ilustrativa 1</p>	<p>As travas; geralmente são 4, mas existem equipamentos com apenas 2, isto, nos rodízios dianteiros. Se possível, dê preferência aos que possuam travas em todos os rodízios.</p>  <p>Fig07: Trava ilustrativa 2</p>	<p>Limpeza das travas, Inserção/adapção de travas em rodas que não possuem, Ajustes de proximidade e fricção, Substituição das travas.</p>
<p>PUXADORES (nº 7). Os puxadores são elementos que devem facilitar a locomoção.</p>  <p>Fig08: Puxador</p>	<p>Os puxadores estão fixados á carcaça, nunca devem servir de apoio para se escorar, nem de suporte para outros equipamentos e preferencialmente opte por puxadores anatômicos. Eles devem permitir ao condutor o controle da direção, posição e velocidade de transporte. Deve ser descontaminado e desinfectado.</p>	<p>Limpeza com material não oleoso, Se possível usar punhos com material anti-sudorese. Caso necessário manter fixos os elementos que o conectam ao equipamento.</p>
<p>ROLAMENTO. Um rolamento é um dispositivo que permite o movimento relativo controlado entre duas ou mais partes.</p>  <p>Fig09: Rolamento.</p>	<p>Alguns rodízios não possuem rolamento, mas boa parte possui, pois, facilita bastante a locomoção dos equipamentos. Eles servem para substituir a fricção de deslizamento entre as superfícies do eixo e da chumaceira por uma fricção de roladura.</p>	<p>Lubrificação com óleo ou graxa, Limpeza da superfície, Reposição de esferas – se possível. Troca de rolamento.</p>

AUTOR: Eliab da Silva Rodrigues
CONTATO: eliab.rodrigues@hotmail.com / eliab@tecimed.com.

FONTES:

http://1.bp.blogspot.com/_UvzvvlL6-4g/TCAPozO3j5I/AAAAAAAAAYk/ZUSUes-rjfg/s320/RODINHAS.jpg

<http://www.schioppa.com.br/Imagens/freio.gif>

http://media.kaiserkraft.pt/medias/sys_master/kkmedia/8451972121952272.jpg

http://www.schioppa.com.br/Imagens/grupo_rodizios.jpg

http://2.bp.blogspot.com/_LhygHDXgcuw/SL35E_KDZsl/AAAAAAAAAJY/x-7UIgSH1CY/s320/Rodízios+de+Silicone+Com+Chapa+Com+Freio.jpg

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Rolamento>

<http://avelinus.vilabol.uol.com.br/prod3.htm>