

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC (Md) Maria do Carmo Dore Miguez Oliveira

SEGURANÇA DO PACIENTE:

PREVENÇÃO DE ERRO HUMANO EM ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA EM UM  
HOSPITAL DE NÍVEL DE ATENÇÃO DE ALTA COMPLEXIDADE

Rio de Janeiro

2015

CC (Md) Maria do Carmo Dore Miguez Oliveira

SEGURANÇA DO PACIENTE:  
PREVENÇÃO DE ERRO HUMANO EM ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA EM UM  
HOSPITAL DE NÍVEL DE ATENÇÃO DE ALTA COMPLEXIDADE

Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso Superior.

Orientador: CF (Md) Leila Maria Catucá Ribeiro  
Pastore

Rio de Janeiro  
Escola de Guerra Naval  
2015

## RESUMO

O estudo dos Fatores Humanos trata do comportamento, habilidades, limitações e relações com o ambiente de trabalho. A estrutura que envolve esses fatores descreve uma malha entrelaçada de múltiplos elementos que vão afetar a performance: outros trabalhadores, turnos de trabalho, gradientes de autoridade, protocolos, treinamento e ambiente físico. A completa compreensão desses fatores vai ser fundamental na prevenção do erro humano. E prevenir erro representa um incremento na qualidade da assistência à saúde prestada. Prevenir erro humano passa por um complexo processo que se inicia com o entendimento dos fatores e sistemáticas associados ao mesmo, e prossegue com uma completa reformulação de conceitos, processos, ambiência e sistemas. Entender a complexidade dos fatores humanos envolvidos nos erros em atendimento de emergência abrange muito mais do que analisar as características individuais dos seres humanos, mas sim, como esses seres funcionam dentro de um sistema e do ambiente que lhes é oferecido para trabalhar. O atendimento de emergência já traz em si uma complexidade própria, inerente à premência das necessidades, e, protocolos, sistemas, pessoas e projetos arquitetônicos devem se prestar a fluidificação do processo.

Palavras-chave: Erro, Fatores Humanos, Emergência, Prevenção.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ERRO – CONCEITUAÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>FATORES HUMANOS – CONCEITOS ATUAIS</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>ABORDAGEM DO ERRO EM MEDICINA</b> .....	<b>9</b>
4.1	Métodos para detecção e relato.....	10
4.1.1	Enfoque no alvo.....	10
4.1.2	Enfoque sistemático .....	10
4.1.3	Ensinar sobre o erro .....	10
<b>5</b>	<b>O SERVIÇO DE EMERGÊNCIA DO HOSPITAL NAVAL MARCILIO DIAS</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>ABORDAGEM DOS FATORES HUMANOS E DO ERRO</b> .....	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>17</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>20</b>
	<b>APÊNDICE</b> .....	<b>23</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>24</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Prevenção de Erro Humano no Atendimento de Emergência de nível de atenção de alta complexidade é essencial para garantir a segurança do paciente e ainda pode ser considerada uma excelente ferramenta para a gestão de qualidade do atendimento médico prestado. Relata-se abaixo o seguinte cenário:

O telefone do Oficial responsável pela chefia do plantão de emergência toca informando: “militar da ativa, politraumatizado em acidente durante exercício, perdeu a consciência no local, no momento Escala de Coma de Glasgow de 10<sup>1</sup>, acesso venoso periférico. O outro ocupante do veículo foi declarado morto no local, remoção em aeronave de asa móvel em curso, tempo estimado de chegada de noventa minutos”.

A situação acima descrita é frequente no Serviço de Emergência do Hospital Naval Marcílio Dias. O oficial chefe do serviço tem, então, apenas alguns minutos para: coordenar a equipe que guarnecerá a ambulância que recepcionará a aeronave, comunicar a sala de estado para preparar a equipe de Controle de Avarias e o heliponto para o pouso, e a equipe que receberá o paciente na sala de trauma. Num curto período de tempo de cerca de noventa (90) minutos, cirurgiões, enfermeiras, emergencistas, laboratório, banco de sangue, radiologia, centro cirúrgico, fisioterapeutas e assistente social deverão estar prontificados. Além disso, os oficiais da cadeia de comando deverão estar devidamente informados.

O líder desse time enfrentará diferentes personalidades, expectativas, comportamentos frente a adversidades, inseguranças, egos e antiguidades. Lidará com diferentes níveis de conhecimento e experiência. Terá de ser assertivo e comprometido em liderar o time em direção a execução de um atendimento rápido, efetivo e de qualidade.

Esta situação tem grande possibilidade de expor ineficiências e levar ao erro.

No Serviço de Emergência ideal, todos os pacientes recebem a medicação correta, sentem-se cuidados e bem atendidos, o médico está sempre alerta e considera todas as hipóteses diagnósticas. Neste Serviço ideal todos os envolvidos no atendimento tem a sensação de estarem absolutamente seguros de que nenhum erro será cometido.

---

<sup>1</sup> Em nosso meio vemos com frequência a utilização da Escala de Coma de Glasgow (ECG); essa escala foi publicada pela primeira vez pelos autores TEASDALE; JENNETT, sendo elaborada para propor consistente avaliação clínica do nível de consciência dos pacientes com dano cerebral. Um escore menor que 8 é comumente aceito como ponto crítico das alterações do nível de consciência e como a pontuação que define um indivíduo em estado de coma.

Porém a realidade, do Brasil, e de todo o mundo, é bem diferente. No início do século foi publicado o estudo clássico “*To Err Is Human*” que trouxe à baila uma cruel constatação: entre 44.000 e 98.000 americanos morriam por ano em função de erros médicos evitáveis.

Esse dado representou que mais pessoas morriam devido a falhas decorrentes da assistência à saúde do que de acidentes automobilísticos, câncer de mama ou Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (KOHN *et col.*, 2000). Estes custos poderiam ser ainda mais elevados e podem chegar a casa dos bilhões de dólares ao ano apenas se forem considerados os processos decorrentes de erros na administração de medicamentos.

Erros também representam custos em termos de custo de oportunidade; o dinheiro gasto em testes diagnósticos erroneamente repetidos ou em medidas para contrabalançar eventos adversos, estará indisponível para outros propósitos (KOHN *et col.*, 2000).

Contudo nem todo custo pode ser mensurado, uma vez que erro representa também custo em termos de perda da confiança e da satisfação dos pacientes com o sistema de saúde.

Do ponto de vista exclusivamente do cliente, o serviço de saúde prestado será muito pouco avaliado tecnicamente. E, especificamente, pode-se dizer que a prestação de atendimento de Emergência é um serviço, e, como tal, será avaliado pelo usuário em termos de qualidade. A qualidade está relacionada à experiência vivida pelo cliente, e possivelmente resultará da comparação de suas expectativas com sua percepção do serviço recebido.

Considerando que a maioria dos usuários não possui o conhecimento necessário para avaliar o serviço de saúde prestado sob um viés técnico, estes levarão em consideração outras dimensões:

1. Presteza- resposta rápida e precisa às suas demandas.
2. Segurança- sensação de que está em mãos corteses, capazes e competentes.
3. Empatia- sensação de atenção individual.
4. Aspectos tangíveis – percepção de que as instalações, equipamentos, ferramentas e documentos são apropriados e acessíveis para o seu atendimento.

Dentro dessa análise encontramos segurança. Segurança tem que ser uma preocupação fundamental. O cliente que não se considera sob cuidados seguros e competentes, desenvolve um processo de baixa qualidade perceptual. Vários estudos já demonstraram que a confiabilidade seguida pela segurança foram as características indicadas pelos pacientes como de maior relevância ao se categorizar o atendimento (ARAUJO, 2007).

Segundo publicação do Instituto de Medicina de 2000, a assistência de saúde deve ser:

- Segura – evitando lesões aos pacientes devido aos cuidados que pretendiam ajudá-

los;

- Efetiva – provendo serviços baseados no conhecimento científico a todos que possam se beneficiar e não àqueles que não (evitando a subutilização ou a superutilização);
- Centrada no paciente – provendo cuidado que é respeitoso e responsável e individualizado de acordo com as preferências, necessidades e valores do paciente e assegurando que os valores do paciente guiem todas as decisões clínicas;
- Oportuna – reduzindo espera e atrasos prejudiciais tanto para quem recebe quanto para quem provê o atendimento;
- Eficiente – evitando desperdício, inclusive de equipamento, material, ideias e energia; e
- Equitativa – provendo cuidado que não varia em qualidade em razão de características pessoais como gênero, etnicidade, localização geográfica e posição sócio-econômica (INSTITUTE OF MEDICINE, 2001).

## **2 ERRO – CONCEITUAÇÃO**

Um erro é definido como uma falha de se completar uma ação como planejada ou pretendida ou o uso de plano equivocado para atingir um objetivo (KOHN *et al.*, 2000).

O estudo do erro tem sua origem nos trabalhos de Freud sobre as causas das dificuldades de fala, mas a aplicação de teorias sobre esse assunto à indústria de produção só se consolidou em 1979, quando a preocupação com a segurança em usinas nucleares e na aviação comercial, levou a estudos que sugeriram que uma abordagem sistemática seria mais eficiente para detectar e prevenir erros (SCHENKEL, 2000).

Isto significa que, mais do que “caçar” indivíduos e justificar cada incidente com a falha singular de algum profissional, há que se aprofundar na história do fato para desvendar os muitos fatores e condições que construíram o cenário favorável ao erro (KOHN *et al.*, 2000).

Os seres humanos, em todas as linhas de trabalho, cometem erros. Profissionais de saúde são seres humanos, e, portanto, não são exceção à regra. No cotidiano o impacto de pequenos esquecimentos ou trocas é quase nulo ou causará um mínimo inconveniente. Entretanto, quando se trata de prestação de assistência em saúde, existe sempre a possibilidade de que as consequências sejam catastróficas.

Erros podem ser prevenidos se forem desenvolvidos sistemas que tornem difícil fazer

o errado e fácil fazer o certo (REASON, 2000). Como exemplo cita-se os turnos de trabalho dos pilotos de companhias aéreas, os quais são formatados de modo que eles não voem muitas horas consecutivas sem descanso porque o estado de alerta e a performance serão comprometidos (SCHENKEL, 2000).

Algumas indústrias envolvem exposição contínua ao erro, como aviação e prestação de serviço de saúde (BLEETMAN, 2012). A experiência em outras áreas de atuação, notadamente aviação, provê valioso conhecimento sobre segurança, ensinando como prevenir, detectar, e se recuperar de acidentes, aprendendo suas lições.

O erro em Emergência difere daquele nas outras áreas da medicina por várias razões: primeiro, pela própria natureza da emergência onde existe pressão constante do tempo e onde o histórico médico prévio do paciente é, por vezes, inacessível (SCHENKEL, 2000). Adicionalmente, a maior parte dos pacientes de alto risco dá entrada no hospital pela Emergência, e vão requerer um maior número de decisões e procedimentos, estando, portanto, mais expostos ao erro. Somam-se a estes fatos o fluxo de pacientes ser intenso nas emergências e estes últimos poderem estar distribuídos em muitos lugares, tais como : na sala de exame, na radiologia convencional, na tomografia computadorizada, num procedimento ou em trânsito, facilitando o surgimento de erros decorrentes de atrasos por esquecimentos, principalmente nas mudanças dos turnos das equipes de plantão. Uma emergência nível de atenção de alta complexidade concentra uma gama de processos, numa atividade ininterrupta por 24 horas, contrariando o ritmo circadiano, e não permitindo que se restaure completamente a ordem (SCHENKEL, 2000).

A importância dos fatores humanos nos erros está bem estabelecida em aviação e estima-se que 75% dos acidentes aéreos sejam atribuídos a falha humana. Porém a revisão sistemática dos modelos e processos por trás dos erros levou a aviação comercial dos Estados Unidos a não reportar mortes no ano de 1998 (BLEETMAN, 2012).

Contudo, como os erros ocorrem? Que fatores contribuem para segurança e eficiência da atuação pessoal e organizacional?

Compreender o que significa fatores humanos é fundamental para realmente responder esses questionamentos.

### **3 FATORES HUMANOS – CONCEITOS ATUAIS**

Fatores humanos englobam todos aqueles que podem influenciar as pessoas e seu



comportamento num contexto de trabalho (CARTHEY, 2010). Em se tratando de um indivíduo, são todos os fatores, ambientais, relacionados à tarefa *per se*, organizacionais, e as características individuais, que vão influenciar o comportamento desse ao trabalhar.

Ou seja, “fatores humanos” é sobre pessoas. Pessoas em seus ambientes de trabalho, interagindo com outras pessoas, com novas tecnologias, e com o entorno. Então “fatores humanos” se preocupam com tudo que possa influenciar os indivíduos e seu comportamento, reconhecendo que esses fatores são um importante componente da causa das falhas humanas (BLEETMAN, 2012).

Reason em seu trabalho clássico propõe que o erro possa ser abordado sob duas perspectivas: a do indivíduo e a do sistema. Cada modelo expõe filosofias diferentes de manejo do erro (2000). A premissa básica da abordagem sistemática é de que seres humanos falham e erros acontecem mesmo nas melhores organizações (REASON, 2000).

Reason propõe que todo sistema tem múltiplas barreiras de defesa: algumas projetadas (p.e. alarmes, barreiras físicas, desligamentos automáticos), algumas humanas (p.e. cirurgiões, anestesistas, emergencistas, pilotos) e outras administrativas ou protocolares (2000). Contudo esse mesmo autor formulou a hipótese do “queijo suíço”, em que cada barreira tem falhas que seriam buracos, assim como as fatias de um queijo suíço, e que, eventualmente, essas falhas podem se alinhar, criando um caminho livre para a ocorrência de um erro (2000). A prevenção do erro de forma sistemática tem base sólida na aviação, com estudos sobre o trabalho de equipe. Pesquisas extensas sobre aviação comercial demonstraram que erro humano foi responsável pela maioria dos incidentes e que falhas na liderança, comunicação interpessoal, tomada de decisão e alerta ao grupo, explicaram a maioria dos erros humanos (HELMREICH, 1999).

Alguns exemplos de abordagem sistemática em saúde são o *checklist* pré-operatório, marcar o sitio cirúrgico antes do ato, conferir a medicação duas vezes antes de administrar. As janelas de oportunidade para falhas vão surgir se houver um alinhamento, por exemplo, de um profissional que não teve a atitude adequada por falta de treinamento, com uma condição latente da organização, como um protocolo mal desenhado ou um recurso limitado (BLEETMAN, 2012).

O objetivo de se reconhecer os fatores humanos relacionados ao trabalho que se executa está em poder desenvolver as barreiras defensivas adequadas para evitar erros.

#### 4 ABORDAGEM DO ERRO EM MEDICINA

Invariavelmente questiona-se se há mais erro na prática da medicina que nas outras áreas de atuação. Especialmente dada a exposição constante desses erros na mídia.

Existem algumas razões, já descritas pela literatura, que tornam a medicina tendenciosa ao erro. A primeira delas é a alta complexidade da prática médica. Num hospital, o paciente está exposto aos cuidados de múltiplos profissionais, executando múltiplas tarefas. Segundo Donchin e *col.*, numa análise sobre unidades de terapia intensiva, cada paciente foi submetido a 178 atividades distintas – incluindo receber medicação, visita médica e cuidados de enfermagem – nas 24 horas. Mesmo que 99% dessas tarefas tenham sido cumpridas com perfeição, isso ainda significa que cada paciente foi sujeito a mais de um erro, em média, ao dia.

Outras razões que tornam a medicina prona ao erro são: a falta de uniformização, o fato de que não se criam modelos tendo o erro em mente e uma cultura organizacional que resiste a assunção do erro, e, portanto, não pode trabalhar para preveni-lo (SCHENKEL, 2000).

A medicina tem alguns métodos tradicionais de detecção, prevenção e ensino sobre o erro. Esses métodos ajudam a demonstrar a importância do tópico e onde houve sucesso ou fracasso na prevenção da sua ocorrência. Em última análise, os dados encontrados serão a base para estabelecer novas práticas mais seguras (CARTHEY, 2010).

Algumas abordagens são mais estudadas em Medicina de Emergência. Em um trabalho americano, estava bem descrito, já em 1983, que, desde que medicina de emergência se tornou uma especialidade em 1979, houve uma melhora significativa em termos de se estabelecer protocolos e prevenir erros (ROSEN, 1983).

A explicação parece simples: uma especialidade médica conta com sua sociedade própria, onde os membros trabalham juntos para estabelecer práticas modernas e seguras. Antes do estabelecimento da medicina de emergência como especialidade, os serviços de atendimento eram executados por médicos de várias especialidades em turnos, não havendo um compromisso com o desenvolvimento daquele campo em especial. Infelizmente, no Brasil, ainda se está numa fase embrionária de desenvolvimento da especialidade, e a medicina de emergência é reconhecida meramente como área de atuação.

## 4.1 Métodos para detecção e relato

### 4.1.1 Enfoque no alvo

Em geral são estudos retrospectivos, onde se analisa a falha em atingir um alvo, via de regra a falha em chegar a um determinado diagnóstico, p.e. pacientes com infarto agudo do miocárdio que não foram diagnosticados na apresentação inicial no serviço de emergência, com dor no peito, ou pacientes com apendicite que não foram diagnosticados na apresentação inicial, com dor abdominal.

Este tipo de estudo tem inúmeras limitações. É muito difícil reproduzir as condições que levaram a uma decisão clínica. O conhecimento do resultado influencia o julgamento dos processos que produziram o mesmo, reduzindo o número de possibilidades consideradas na informação original, e tornando o que antes foi difícil determinar, uma obviedade (SCHENKEL, 2000).

### 4.1.2 Enfoque sistemático

Podem-se citar diversas intervenções projetadas, por exemplo, para reduzir erro na interpretação de exames radiológicos, desde a conferência regular com radiologistas ou estabelecer *checklist* padronizado, de forma que as avaliações feitas pelos emergencistas sejam sistematicamente revistas.

Outro exemplo de intervenção nesse modelo é o estabelecimento de registros médicos totalmente informatizados. Registros eletrônicos dão oportunidade de desenvolverem-se métodos para detectar erro usando dados administrativos e dos cuidados com o paciente (SCHENKEL, 2000). Com maior facilidade no acesso às informações sobre as consultas prévias, pode-se detectar falhas de diagnóstico e tratamento, facilitar a transferência de informações, e, com os cuidados adequados, implementar diretrizes computadorizadas com intenção de padronizar o atendimento.

### 4.1.3 Ensinar sobre erro

Wu e *col.* sugerem que, encorajar discussões com os instrutores, com assunção de responsabilidade, visando à mudança construtiva, vai equipar melhor os médicos residentes a aprender a partir dos erros (1991).

Os educadores médicos têm papel central dando conselhos específicos sobre prevenção de um segundo erro, provendo suporte emocional e ajudando os residentes a

interpretar os sentimentos de angústia que são parte do processo de aprendizagem.

Nessa área, duas abordagens inovadoras usadas em Emergência podem ser citadas: a gravação em vídeo e a simulação.

A gravação em vídeo dá oportunidade de refletir e analisar um fato ocorrido, sem a pressão da ocorrência, e num ambiente controlado. É um método que pode detectar deficiências imperceptíveis no calor do momento, como por exemplo, a localização inadequada de suprimentos numa sala de ressuscitação (SCHENKEL, 2000).

A simulação dá oportunidade de substituir o paciente por manequins controlados por computador e treinar a equipe em modelos de situações reais, tomando emprestado o modelo utilizado pela aviação. Será possível treinar não só as habilidades específicas dos indivíduos, mas os aspectos interpessoais, atitudes e respeito às normas. Vários simuladores de alta fidelidade podem ajudar a treinar as habilidades ao executar procedimentos invasivos, e haverá uma tendência a cometerem-se menos erros quando da execução do ato *in vivo* (OLIVEIRA, 2013).

## **5 O SERVIÇO DE EMERGÊNCIA DO HOSPITAL NAVAL MARCÍLIO DIAS**

Nas décadas de 70, antes da inauguração do prédio novo, o atendimento de emergência se dava no segundo pavimento do Pavilhão Carlos Frederico. Os médicos que guarneciam a escala de plantão eram selecionados entre os postos de Guarda-Marinha a Capitão-Tenente. O Encarregado da Emergência era um Capitão-de-Corveta. O setor se compunha de uma sala de atendimento, uma sala de repouso com seis leitos e uma sala de curativo e sutura. O plantão contava com um clínico, um cirurgião e um Guarda-Marinha, que ficavam responsáveis pelo atendimento a quem chegava, as intercorrências do andar, e as remoções de ambulância. Havia remoções especialmente porque os atendimentos de Ortopedia se davam no Hospital Central da Marinha e os atendimentos de Ginecologia, Obstetrícia e Pediatria na Policlínica Naval Nossa Senhora da Glória. O laboratório funcionava próximo de onde hoje se encontra o Cassino dos Oficiais. Quando havia pacientes no repouso, a Clínica responsável era anunciada no fonoclama e o médico responsável comparecia ao setor para avaliação, dando três destinos possíveis: alta hospitalar, transferência ou internação na enfermaria.

Hoje, cerca de 40 anos mais tarde, o Serviço de Emergência do Hospital Naval Marcilio Dias se subdivide em duas seções: a Seção de Pronto-Atendimento e a Seção de

Atendimento de Emergência. Ao chegar, o paciente é recepcionado por uma Oficial Enfermeira, que prontamente identifica casos graves para atendimento imediato. Os demais serão avaliados por outra Oficial Enfermeira, que colhe a história e sinais vitais, e estabelece a Classificação de Risco, utilizando o Critério de Manchester modificado, conforme o protocolo estabelecido pelo Ministério da Saúde. A Classificação de Risco é um método de priorização do atendimento de acordo com o risco de vida potencial da queixa apresentada, os agravos à saúde prévios do paciente ou o grau de sofrimento. Esta classificação se dará nos seguintes níveis: vermelho, prioridade zero (necessita atendimento imediato); amarelo, prioridade um (atendimento o mais rápido possível); verde, prioridade 2 (não urgente); e azul, prioridade três (atendimento de baixa complexidade de acordo com ordem de chegada)( MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004). Esses pacientes serão atendidos na Seção de Pronto-Atendimento (SPA), de acordo com a prioridade ditada pela Classificação de Risco.

A SPA se compõe de quatro consultórios médicos, sala de espera, sala de medicação e banheiros. A equipe que garante esse setor integra duas recepcionistas, uma Oficial Enfermeira, um Suboficial enfermeiro, quatro técnicos de enfermagem, e quatro médicos durante o dia. À noite a equipe de plantão assume esse posto. Pacientes que evoluam com piora clínica, ou cujos quadros clínicos sejam mais graves, ou casos mais complexos são encaminhados para dar prosseguimento ao seu atendimento na Seção de Atendimento de Emergência.

A Seção de Atendimento de Emergência se compõe de recepção, sala de trauma/ressuscitação, um consultório de pediatria, uma sala de repouso de pediatria com dois leitos, uma sala de chefia, quatro boxes para atendimento, dois boxes para repouso com dois leitos cada, salão para medicação com poltronas reclináveis, Unidade de Pacientes Graves (UPG) com sete leitos de terapia intensiva, Unidade de Pacientes Graves II com quatro leitos de terapia intensiva, Unidade de Pacientes Graves III com três leitos de terapia semi-intensiva, sala dos médicos, alojamentos feminino e masculino para Oficiais, banheiros, copas, expurgos. A equipe garante plantões de 24 horas e inclui um Capitão-Tenente chefe de equipe, seis médicos para atendimento aos boxes, dois médicos para UPG, dois pediatras, quatro Oficiais Enfermeiras, um Oficial Fisioterapeuta na UPG, vinte técnicos de enfermagem, duas recepcionistas, uma praça fuzileiro naval para segurança, uma praça adjunto do chefe de equipe, além de padioleiros e funcionários de limpeza.

São atendidos em torno de trezentos pacientes ao dia e são recebidas pelo menos dez remoções em ambulâncias, entre particulares e provenientes de outras unidades da Marinha.

Os médicos militares que compõem a equipe de plantão são responsáveis, de acordo com a Ordem Interna nº 10-01 de 31 de julho de 2007:

- Pelos atendimentos aos pacientes no setor;
- Pelos atendimentos às intercorrências dos pacientes internados;
- Pelo guarnecimento da ambulância nas transferências de outras unidades hospitalares públicas e privadas da área de abrangência do Hospital Naval;
- Pela constatação e declaração de óbito em domicílio de pacientes acompanhados nos nossos serviços; e
- Pela prestação de socorro inicial a qualquer cidadão em situação emergencial que nos procure, conforme determina a Lei e o Código de Ética Médica (Decreto Lei nº 2.848 de 7 de dezembro de 1940 do Código Penal).

Todas essas ações ocorrem simultaneamente no setor. Apenas pela descrição acima já é possível vislumbrar a miríade de processos que vão se desenrolar diuturnamente e a complexidade envolvida. E, após o plantão, os militares devem se apresentar às suas clínicas para dar seguimento as suas atividades rotineiras diárias.

O Sistema de Saúde da Marinha, assim como a saúde global, vivencia um processo de transição epidemiológica, onde as doenças crônico-degenerativas estão se sobrepondo às infectocontagiosas, mormente em razão do envelhecimento populacional, mas também em razão do avanço tecnológico que possibilitou uma maior sobrevivência dos pacientes portadores de algumas patologias antes fatais em poucos anos (GUIMARÃES, VASQUE, 2014).

Outra razão para o aumento do volume de atendimentos também não nos é exclusiva. A crescente demanda por atenção primária, com conseqüente aumento do tempo de aprazamento para consultas, acaba levando a utilização do serviço por pacientes em condição clínica estável elegível para acompanhamento ambulatorial, por insucesso na marcação de consulta (GUIMARÃES, VASQUE, 2014).

Se em um vértice estão os pacientes, no outro está a equipe.

Já mencionado antes nesta monografia, o Brasil não trata a Medicina de Emergência como uma especialidade médica. Sempre se considerou que a formação médica regular, provida pelas faculdades de medicina, fosse capaz de fornecer bases razoáveis de conhecimento clínico geral, que capacitasse qualquer médico a atender em emergência. Essa realidade, porém está ultrapassada. Observamos um declínio da qualidade do ensino médico, que acompanhou de perto o desmantelamento da saúde pública (OLIVEIRA e *col*, 2003).

## 6 ABORDAGEM DOS FATORES HUMANOS E DO ERRO

O estudo dos fatores humanos trata do comportamento, habilidades, limitações e relações com o ambiente de trabalho. A estrutura dos “fatores humanos” descreve um intrincado interlúdio entre os fatores humanos (outros trabalhadores, turnos de trabalho, gradientes de autoridade, protocolos, treinamento) com o ambiente físico e sua influência na *performance* do indivíduo (HENG, 2014).

A conscientização sobre os fatores humanos é benéfica em organizações de saúde pelos motivos abaixo:

- Ajuda a entender porque os funcionários de assistência médica cometem erros e, principalmente, quais fatores do sistema ameaçam a segurança dos pacientes;
- Ajuda a melhorar a cultura de segurança das organizações;
- Favorece o trabalho em equipe e melhora a comunicação entre os membros de um grupo de trabalhadores de saúde;
- Ajuda a melhorar o projeto dos sistemas de assistência médica e dos equipamentos de assistência a saúde;
- Ajuda a identificar o que ocorreu de errado e prever o que pode vir a ocorrer de errado no futuro; e
- Permite analisar algumas ferramentas que podem ajudar a diminuir a probabilidade de ocorrer dano ao paciente.

Alguns fatores humanos aumentam o risco de ocorrência de erro, tais como: demanda física/fadiga, distrações/sobrecarga mental e ambiente físico (CARTHEY, 2010).

Uma das habilidades, não inatas nos seres humanos, que deve ser desenvolvida nos residentes de medicina de emergência, é a capacidade de ser “multitarefa”. A definição de “multitarefa” é a habilidade de priorizar e implementar a avaliação e manejo múltiplos pacientes no departamento de emergência, lidando com interrupções e mudanças nas tarefas, com objetivo de prover melhor assistência (HENG, 2014).

Archana e *col.* descreveram em seu estudo que emergencistas são interrompidos uma vez a cada 9-14 minutos (2007). Em outro estudo, os médicos executaram 101 pequenas tarefas por hora, com 77 minutos de sobreposição de atividades, subdivididos em 42% de cada hora gastos com comunicação, 35% com cuidado clínico direto, 24% com uso do computador e 9% em tarefas não clínicas (HENG, 2014).

Os psicólogos acreditam que o cérebro humano não é capaz de priorizar mais de uma

tarefa por vez, principalmente se essas tarefas utilizarem o mesmo domínio cognitivo (KIRMEYER, 1988). Interrupções e troca de tarefa com priorização são diferenças básicas entre a prática médica na emergência e no ambulatório (HENG, 2014)

Uma vez que esta habilidade tem que ser desenvolvida, fica fácil perceber que é preciso ter uma equipe altamente motivada para esse tipo de trabalho para se obter um bom resultado.

Outro fator que afeta o desempenho é a privação do sono. Já é tradicionalmente conhecido que médicos têm longas horas de trabalho. Entretanto, há que se ressaltar o efeito da fadiga na *performance* do indivíduo e como isso pode afetar a segurança do profissional e do paciente.

Podem-se citar estudos que estabelecem que a privação do sono (entre 24 e 28 horas) tem efeito na coordenação motora semelhante ao da ingestão alcoólica, algo como uma concentração sanguínea de 0,04% a 0,10% (COMONDRE, 2008). A privação do sono também é importante causa de acidentes de automóvel, e muitos estudos encontraram um risco aumentado de se envolver em um acidente de automóvel entre residentes após plantões de 24 horas (BARGER, 2005).

A fadiga prolongada obviamente afeta a saúde mental do profissional de saúde. Muitos trabalhos demonstram que médicos que sofrem de privação crônica do sono são mais propensos a síndrome de *Burnout*, a injúria vascular, a aterosclerose, e cometem mais erros (COMONDRE, 2008).

Um método a ser avaliado para evitar a fadiga é montar escalas de plantão em turnos. A problemática em se organizar uma tabela com turnos de plantão engloba uma série de variáveis, incluindo a quantidade de médicos disponíveis, a falta de uniformidade na quantidade de turnos, mas, de forma peremptória, a literatura cita o limite de horas a serem trabalhadas por cada médico (GENDREAU *et col.*, 2006).

Para se equalizar uma escala de forma ergonômica, uma série de regras foram propostas, destacando-se:

- Reduzir o número de períodos noturnos a um máximo de dois ou três, na semana;
- Guardar um intervalo não menor que onze horas entre um período trabalhado e outro;
- O esquema deve prover alguns finais de semana livres;
- A duração do período deve ser ajustada de acordo com a demanda do Serviço;
- Os períodos noturnos devem ser mais curtos; e



- As rotações entre os períodos devem ser sempre para horários mais tardios (p.e. o profissional do turno da manhã será escalado posteriormente para o turno da tarde) (GENDREAU *et col.*, 2006).

Se, por um lado, o treinamento da equipe vai demandar um instrutor com expertise e disposição, e uma equipe propensa a aprender, e podemos considerar que são itens de relativamente fácil obtenção, trocar equipamentos e reformar hospitais com projetos arquitetônicos obsoletos são desafios de enorme magnitude (CATCHPOLE, 2013).

Profissionais de emergência estão, quase sempre, processando estímulos provenientes do meio que os cerca: uma confusão com acompanhantes, o alarme de um monitor, um paciente vomitando (STEPHENS, FAIRBANKS, 2012).

O projeto de uma sala de atendimento de emergência é crucial para favorecer a habilidade de manejar várias tarefas ao mesmo tempo. O *layout* físico deve ser intencionalmente apto a maximizar a capacidade cognitiva da equipe em notar as informações provenientes do ambiente (STEPHENS, FAIRBANKS, 2012). Logo, uma sala disposta em círculo, em torno de uma ilha central onde se concentre a equipe que está trabalhando, favoreceria a vigilância permanente sobre o desenrolar dos processos. Alguns dos mais renomados hospitais dos Estados Unidos já possuem salas de emergência configuradas dessa maneira, como por exemplo, a *Mayo Clinic* da Florida, O *Massachussetts General Hospital* e o *Brigham and Womens Hospital* em Massachussetts, e o *Mount Sinai Hospital* em Nova York. A figura número um no Anexo traz um exemplo dessa configuração sob forma de planta baixa.

Outro mecanismo de maximizar a habilidade de lidar com múltiplos processos ao mesmo tempo, é a utilização de um sistema computadorizado que permita rastrear os pacientes em atendimento (KOPEC *et col.*, 2003).

Já existem vários sistemas de monitoramento comercialmente disponíveis, que integram o registro dos pacientes, sua localização e tempos de espera (SCHENKEL, 2000).

Sistemas computadorizados para rastreamento do paciente podem ser usados para controlar o movimento em todo o serviço de Emergência, podendo, inclusive, sinalizar quando o setor está sobrecarregado. Já existem disponíveis sistemas de rastreamento que estão vinculados eletronicamente com os sistemas computadorizados de registro de entrada dos pacientes e poderiam ser modificados para incorporar verificações de erro por códigos de barras, de forma que garantissem que o exame laboratorial, o exame radiológico ou o tratamento prescrito para um paciente seja proporcionado ao indivíduo correto (JOINT

COMMISSION RESOURCES, 2008).

A maior vantagem dos sistemas de rastreamento do paciente é que eles proporcionam um acesso em tempo real da localização do paciente, permitindo uma determinação precisa da fase do processo de atendimento em que ele se encontra.

Podem-se citar vários hospitais onde o sistema de rastreamento identifica o local e a condição de todos os pacientes, por exemplo, o Miami Children's Hospital, e, talvez o mais famoso, o Brigham and Women's Hospital, cujo sistema foi desenvolvido em conjunto com a equipe médica e se tornou parâmetro para o Estado de Massachusetts. Este sistema inovador monitoriza uma série de variáveis relacionadas ao cuidado com o paciente, desde os tempos de espera, ao índice de severidade da sua condição. Também provê uma interface customizada com o prontuário informatizado do Hospital, facilitando o acesso à informações cruciais como alergias, e evitando que exames já realizados sejam repetidos desnecessariamente (BWH BULLETIN, Sept 7, 2001). A Figura número dois no Anexo mostra uma foto da tela inicial desse sistema.

Contudo a funcionalidade fundamental a ser disponibilizada é uma tela onde seja possível visualizar todos os pacientes em atendimento e suas pendências, com alertas quando algum exame se mostra alterado, e o tempo decorrido entre os processos. Através dessa tela seria possível, para toda equipe, manter a atividade em vista, retomando os processos pendentes, sem esquecimentos. Também favoreceria o controle do líder do time, o chefe de equipe, reforçando outro fator preventivo em relação ao erro: liderança (LEONARD *et col.*, 2004). Uma liderança mais eficiente pode minimizar as falhas intrínsecas de uma equipe que misture muitos novatos e poucos membros mais experientes (LEONARD *et col.*, 2004)

Em aviação comercial, a utilização das melhores habilidades da tripulação, com definição clara dos papéis e responsabilidades de cada membro da equipe nas diferentes situações possíveis, é fator considerado fundamental para segurança do voo. Ao transportar-se essa linha de ação ao ambiente tenso e caótico do Serviço de Emergência, podemos melhorar a acurácia das comunicações e direcionar a equipe rumo ao objetivo comum (JOINT COMMISSION RESOURCES, 2008).

## **7 CONCLUSÃO**

Com base nas teorias acima, a autora dessa monografia entende que a abordagem individual ao erro, embora tenha suas metodologias de prevenção e seja mais tradicional, está

ultrapassada e não coaduna com os preceitos de espírito de corpo amplamente difundidos em nossa organização. Culpar um indivíduo, como se o erro ocorrido fosse resultado exclusivo de sua aberrância moral ou de caráter, pode ser satisfatório num tribunal da inquisição, mas não vai promover uma cultura organizacional de segurança.

Entender a complexidade dos fatores humanos envolvidos nos erros em atendimento de emergência abrange muito mais do que analisar as características individuais dos seres humanos, mas sim, como esses seres funcionam dentro do sistema e do ambiente que lhes é oferecido para trabalhar.

O atendimento em emergência já traz em si uma complexidade própria, inerente a premência das necessidades, e, sistemas, computadores ou projetos arquitetônicos devem se prestar a fluidificação do processo, e não funcionar como fatores complicadores.

Um fator crucial para a implantação de uma cultura de segurança, e de protocolos para processos e treinamento, é ter-se a disposição uma equipe altamente motivada para a mudança. Não são todos os que têm as habilidades necessárias para serem médicos de emergência. Muitos médicos escolhem suas especialidades tendo por base suas características pessoais, e como essas características vão se enquadrar, ou não, nas tarefas inerentes a essa especialidade. Deste modo, podemos supor que quem escolhe ser oftalmologista não considera que tenha habilidade para atender um paciente com doença cardíaca grave, ou um radiologista para liderar um time numa parada cardíaca. Esses profissionais podem até tentar aprender os protocolos para prover esses atendimentos, mas nunca irão se envolver apaixonadamente com o desenvolvimento das habilidades para atender esse tipo de paciente.

O estabelecimento de uma equipe médica exclusiva do Serviço de Emergência poderia suprir essa necessidade. Não se trata de excluir as outras especialidades, algumas delas podem se beneficiar amplamente com o treinamento em situações de emergência, como Clínica Médica, Terapia Intensiva, Pneumologia, Gastroenterologia, Neurologia, Cardiologia, Reumatologia, Infectologia, e a Medicina Operativa, especialidade intimamente relacionada a Medicina de Emergência. Mas, sempre com o suporte de uma equipe totalmente focada na área específica de atuação, permanentemente desenvolvendo protocolos adequados as nossas necessidades, adaptados à nossa realidade, fiscalizando, ensinando, monitorando.

Uma vez formada a equipe, redesenhar os processos. Organizar turnos de trabalho mais curtos, com equipes fixas. Turnos de trabalho adequados de forma a manter o grau de atenção do profissional e evitar erros decorrentes da fadiga física e mental. Ao se montar as equipes, procurar uma mistura adequada de experiências e habilidades. Apesar de

aparentemente simples, essa solução exige um aumento de contingente, decisão que envolve várias esferas governamentais e que está fora da nossa área de atuação. Mas, podemos iniciar quebrando o paradigma atual e disponibilizando vagas específicas de medicina de emergência, nos concursos vindouros de admissão de médicos.

Um adicional, talvez mais simples de ser implantado, um sistema computadorizado de rastreio de pacientes: o Hospital Naval Marcilio Dias já conta com Sistema de Prontuário Informatizado, entretanto, seria necessário um estudo de viabilidade, para se adaptar uma tela adicional onde pudessem ser concentradas as informações atinentes aos pacientes em atendimento no serviço de Emergência, usando dados já disponíveis, ou avaliar a aquisição / desenvolvimento de um novo sistema interligado ao do Prontuário Informatizado, específico para o atendimento de emergência, com as características desejáveis para favorecer a boa prática médica.

Por fim, o Serviço de Emergência funciona, desde a inauguração do novo Hospital Naval em 1980, no mesmo local. Sua configuração arquitetônica sofreu pouca modificação desde então. Algumas adições se fizeram necessárias para adaptar o setor a demanda crescente, sendo que a última delas foi à criação da Seção de Pronto Atendimento em 2011.

Mas, é importante levar em consideração que os novos modelos operacionais desejados, a incorporação de novas tecnologias, a segurança do paciente e a demanda, que não tende a cair, tornaram o espaço físico insuficiente. Seria interessante analisar a viabilidade de construção de um novo Serviço de Emergência no mesmo terreno do Hospital, no mesmo nível do Serviço de Radiologia, com acesso facilitado ao Centro Cirúrgico e Unidades de Terapia Intensiva, observando as necessidades arquitetônicas determinadas em lei.

Prevenir erro humano passa então por uma completa reformulação de tudo que se relaciona ao atendimento de emergência hoje, tanto em termos de pessoal quanto material, e estabelecer uma nova era. A execução desse plano vai exigir um esforço continuado por muitos anos, ate que possamos nos considerar “no estado da arte” em atendimento de emergência. Apenas podemos inferir as implicações em longo prazo, maior qualidade e segurança no atendimento, maior confiabilidade do usuário no sistema, aumento da satisfação do cliente interno – a equipe vai se sentir mais garantida e com mais suporte, economia de recursos através da otimização dos processos, aumento da projeção da Marinha do Brasil no cenário médico nacional, salvaguardando para si o pioneirismo que sempre permeou sua história.

## REFERÊNCIAS

- A, L.; FOROGH, H.; OSMAN R. S.; ROBERT, A. G.; ZHANG, J. J.; VIMLA, L. P. **The multitasking clinician: decision-making and cognitive demand during and after team handoffs in emergency care.** Int Med Inform. 2007; 76:801-811.
- ARAUJO, C. **Qualidade em Serviços de Saúde.** COPPEAD/UFRJ: Nota Técnica. Maio de 2007.
- BARACH, P.; MOSS, F. **Delivering safe health care. Safety is a patient's right and the obligation of all health professionals.** Editorial. BMJ vol 323; 15 Sept. 2001: 585-6.
- BARGER, L. K.; CADE, B. E.; AYAS, N.T. **Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns.** N Engl J Med 2005; 352:125-132.
- BLEETMAN, A.; SANUSI, S.; DALE, T.; BRACE, S. **Human factors and error prevention in emergency medicine.** Emerg Med J 2012; 29:389-393.
- CARTHEY, J.; CLARKE, J. **Implementing HUMAN FACTORS in healthcare: 'How to' guide.** National Health Services. United Kingdom. 2010.
- CATCHPOLE, K. **Spreading human factors expertise in healthcare: untangling the knots in people and systems.** BMJ QualSaf 2013; 22: 793-797.
- COMONDORE, V. R.; WENNER, J. B.; NAJIB, T. A. **The impact of sleep deprivation in resident physicians on physician and patient safety: Is it time for a wake-up call?** BCMJ, Vol 50, N° 10, December 2008, p 560-564.
- DONCHIN, Y.; GOPHER, D.; OLIN, M. **A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit.** Crit Care Med. 1995; 23: 294-300.
- EMERGENCY MEDICAL SERVICES. Patient Safety in Emergency Medical Services. Roundtable Report and Recommendations. October, 2002.
- FRANÇA, J. L. **Manual para Normatização de Publicações Técnico-científicas.** 7ª Ed.- Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2004.
- GENDREAU, M.; FERLAND, J.; GENDRON, B.; HAIL, N.; JAUMARD, B.; LAPIERRE, S.; PESANT, G.; SORIANO, P. **Physician Scheduling in Emergency Rooms.** Conference Paper. Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.researchgate.net/publication/221559157>>. Acesso em: 26 de julho de 2015.
- GUIMARÃES, H. P.; VASQUE, R. G. **Organização e gestão do departamento de urgência e emergência/pronto-socorro.** In: Sociedade Brasileira de Clínica Médica; Lopes AC, Guimarães HP, Lopes RD, Vendrame LS, organizadores. PROURGEM Programa de Atualização em Medicina de Urgência e Emergência: Ciclo 7. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2014.p. 39-77 (Sistema de Educação Continuada a Distância, v.4).

HENG, K. W. J. **Teaching and evaluating multitasking ability in emergency medicine residents- what is the best practice?** Int J Emerg Med.2014;7:41-4.

JENSEN, K. B. **Preventing Errors in Emergency Medicine.** Emergency Department Directors Academy – Apresentação. Dallas, TX, EUA. Fevereiro 24-28, 2014.

JOINT COMMISSION RESOURCES. **Gerenciando o Fluxo de Pacientes: Estratégias e soluções para lidar com a superlotação hospitalar.** 2ª edição, Artmed, 2008.

KIRMEYER, S. L. **Coping with competing demands: interruption and the type A pattern.** J Appl Psychol. 1988;73:621-629.

KOHN, L. T.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S. **To err is human: Building a Safer Health System.** National Academy Press, 2000.

KOPEC, D.; KABIR, M. H.; REINHARTH, D.; ROTHSCHILD, O.; CASTIGLIONE, J. A. **Human errors in medical practice: systematic classification and reduction with automated information systems** .J Med Syst. 2003. Aug;27(4):297-313.

LEONARD, M.; GRAHAM, S.; BONACUM, D. **The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care.** QualSaf Health Care 2004;13(Suppl1):i85-i90.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA-EXECUTIVA, NÚCLEO TÉCNICO DA POLÍTICA NACIONAL DE HUMANIZAÇÃO. **HUMANIZASUS: acolhimento com avaliação e classificação de risco: um paradigma ético-estético no fazer em saúde -** Brasília; Ministério da Saúde, 2004.

NATIONAL ACADEMY PRESS. **Crossing the Quality Chasm: a New Health System for the 21st Century.** 2001.

OLIVEIRA, J. E. D. de; CARRILLO, S. V.; ALMEIDA, C. A. N. de. **O papel de novas escolas de medicina no ensino médico do Brasil.** Pediatria Moderna. Vol XXXIX nº 5 maio/2003: 153-58.

OLIVEIRA, M. V. M. **Inovação no ensino médico: uso de simuladores de alta fidelidade. O uso da simulação como método de treinamento médico.** Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso Superior. 2013.

PEREIRA, L. A. **Aspectos éticos e legais do atendimento de emergência.** AMRIGS, Porto Alegre, 48(3):190-194, jul-set. 2004.

REASON, J. **Human error: models and management.** BMJ. 2000; Vol 320:768-770.

ROSEN, P.; MARKOVCHICK, V.; DRACON, D. **Normative and technical error in the emergency department.** J Emerg Med. 1983; 1: 155-60.

SCHENKEL, S. **Promoting patient safety and preventing medical error in emergency departments.** AcadEmerg Med. 2000;7:1204-1222.

STEPHENS, R. J.; FAIRBANKS, R. J. **Humans and multitask performance: Let's Give Credit Where Credit Is Due.** AcadEmerg Med. 2012; 19, 2: 232-234.

WEANT, K. A.; BAILEY, A. M.; BAKER, S. N. **Strategies for reducing medication errors in the emergency department.** Open Access Emergency Medicine, 2014;6 p 45-55.

WU, A.W.; FOLKMAN, S.; McPHEE, S. J.; LO, B. **Do house officers learn from their mistakes?** JAMA. 1991; 265: 2089-94.

## APÊNDICE

### ROTEIRO DE ENTREVISTA

#### IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADOR:

Eu, CC (MD) MARIA DO CARMO DORE MIGUEZ OLIVEIRA, na qualidade de aluna do Curso Superior (C-Sup/2015), da Escola de Guerra Naval, solicito vossa participação em meu estudo monográfico intitulado “SEGURANÇA DO PACIENTE: PREVENÇÃO DE ERRO HUMANO EM ATENDIMENTO DE EMERGENCIA NUM HOSPITAL DE NÍVEL DE ATENÇÃO DE ALTA COMPLEXIDADE”, que está sendo realizado sob a orientação da CF (Md) Leila Maria Catucá Ribeiro Pastore. Participo que as respostas fornecidas por V. Sª serão utilizadas na seção do estudo, como argumentos para avaliar a situação atual e, eventualmente, propor sugestões para melhoria. Entrevista concedida nas dependências da Escola de Guerra Naval em 15/07/2015.

**IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO:** CMG (Md-RM1) Wilson Alves Pariz.

#### PERGUNTAS

1 – Bom dia Comandante, obrigada por conceder essa entrevista. O Sr. poderia me explicar como se dava o atendimento de emergência antes da inauguração do Hospital Marcilio Dias?

R: Bom dia é um prazer. Antes da inauguração do prédio novo, o atendimento de emergência acontecia no segundo andar do Pavilhão Carlos Frederico. Os médicos que guarneciam essa escala de plantão eram todos entre Guardas-Marinha e Capitão-tenente. O encarregado da emergência era um Capitão-de-Corveta.

2 – Como funcionava e como era a estrutura?

R: No setor tinha 1 sala de atendimento, 1 sala de repouso com 6 leitos e 1 sala de curativo e sutura. O plantão tinha um clínico, um cirurgião e um guarda-marinha, que ficavam responsáveis pelo atendimento de quem chegava, as intercorrências do andar, e as remoções de ambulância, o que era função do guarda-marinha por ser o mais moderno. Havia remoções especialmente porque os atendimentos de Ortopedia eram no Hospital Central da Marinha e os atendimentos de Ginecologia, Obstetricia e Pediatria na Policlínica Naval Nossa Senhora da Glória. O laboratório funcionava mais ou menos onde hoje fica o Cassino dos oficiais. Quando tinha paciente no repouso, a clinica responsável era anunciada no fonoclama e ia avaliar o doente que ou ia de alta, ou transferido ou internado na enfermaria.

3 – Obrigada Dr. Pariz suas informações foram muito úteis e interessantes!

R: É sempre bom trocar experiências e estou sempre à disposição.



## ANEXO A –PLANTA BAIXA

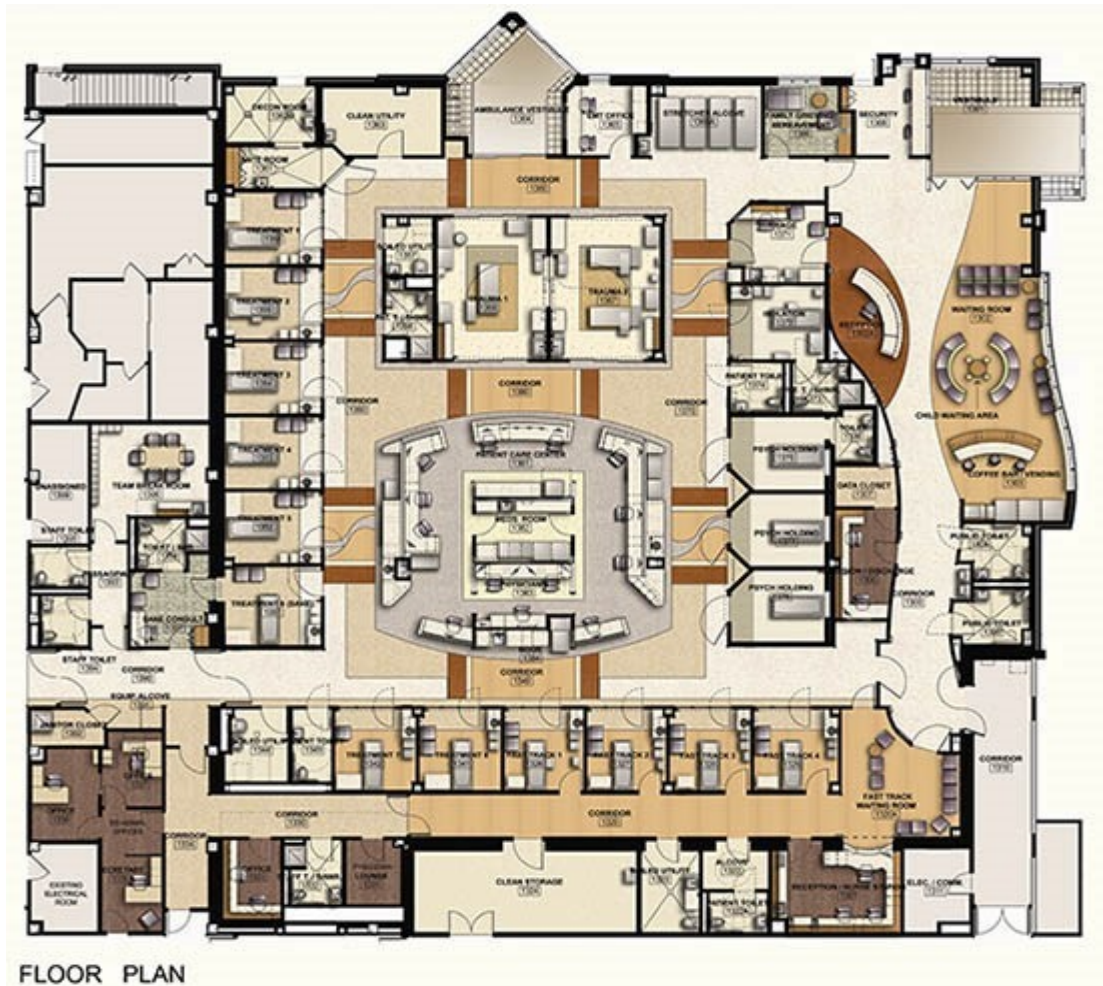


Figura 1- Exemplo de planta baixa de sala de emergência com disposição circular.  
 Fonte: [www.rochestergeneral.org/about-us/newark-wayne-community-hospital/major-modernization/floorplan/](http://www.rochestergeneral.org/about-us/newark-wayne-community-hospital/major-modernization/floorplan/)

## ANEXO B – SISTEMA COMPUTADORIZADO

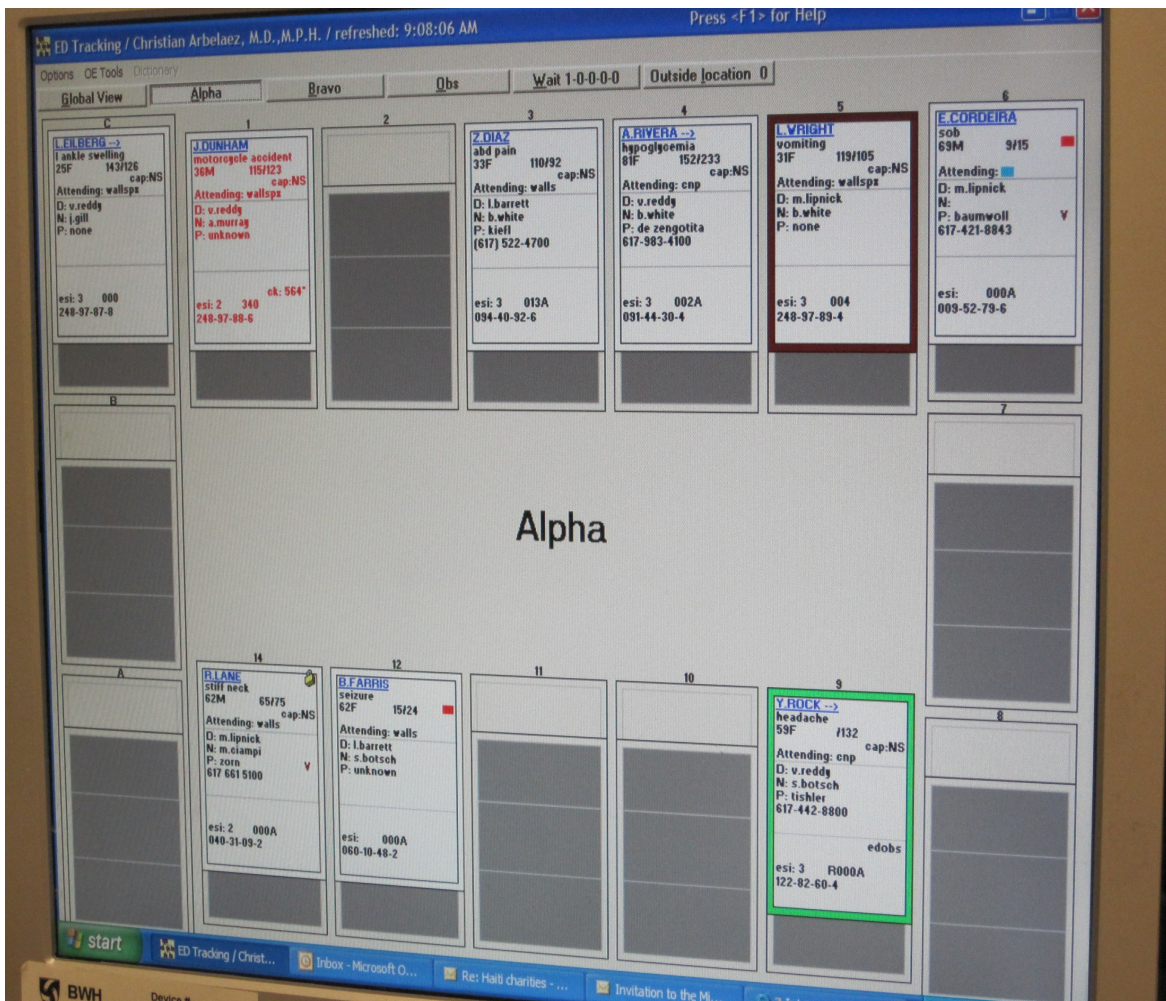


Figura 2 – Tela inicial do sistema informatizado de atendimento do Hospital Brigham and Women's em Boston, EUA.

Fonte: Sistema Informatizado de Atendimento do Hospital Brigham and Women's.