



# A utilização do prontuário digital no transporte aeromédico

# Flávio Lopes Ferreira

**Professor Auxiliar da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais.**

**Mestre em Ciências Fisiológicas pela UFMG.**

**Diploma em Medicina Aeroespacial pela Universidad de Chile.**

**Gestor Médico da Unimed Aeromédica.**

**Titulo de Medicina do Tráfego pela ABRAMET.**

**Titulo de Terapia Intensiva pela AMIB.**

**Médico pela UFMG.**

# Conflito de Interesses

De acordo com:

- 1) Resolução 1595/2000 do CFM
- 2) Norma RDC 102/2000 da ANVISA

Declaro que sou contratado pela Unimed Aeromédica, pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (BH/MG) e pelo Centro de Atendimento e Inclusão Social (Contagem/MG).

Declaro não possuir vínculo empregatício com Industrias Farmacêuticas ou Empresas do setor de Tecnologia.

# O prontuário....

Resolução CFM 1.638/02

**Art. 1º** - Definir prontuário médico como o documento único constituído de um **conjunto de informações, sinais e imagens registradas, geradas a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, de caráter legal, sigiloso e científico**, que possibilita a comunicação entre membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo.

Resolução CFM n. 1.821/07

**Art. 8º** **Estabelecer o prazo mínimo de 20 (vinte) anos, a partir do último registro, para a preservação dos prontuários dos pacientes em suporte de papel**, que não foram arquivados eletronicamente em meio óptico, microfilmado ou digitalizado.

...e a Lei n. 13.787/18

Art. 6º. Decorrido o **prazo mínimo de 20 (vinte) anos a partir do último registro**, os prontuários em suporte de papel e os digitalizados poderão ser eliminados.

**A Unimed Aeromédica – alguns números**  
**Fundada em Novembro de 1996 – Transporte inter-**  
**hospitalar. Bases: Belo Horizonte/MG e Fortaleza/CE**

**Atualmente 3,8 milhões de clientes.**  
**Cerca de 50% em Minas Gerais e 50% nos outros estados**  
**do Brasil.**

**Aproximadamente 9 mil transportes aéreos inter-**  
**hospitalares realizados desde a fundação.**

**Transporte desde prematuros extremos a idosos frágeis.**

**Aeronaves – King C90; Cheyenne III.**

**Gestão Médica\*:**

**Atualmente 19 médicos, 13 enfermeiros, 2 farmacêuticos e**  
**1 assistente administrativo.**

**Duas equipes por plantão (H24) (uma equipe dedicada a**  
**transportes pediátricos/neonatais).**

**\*Base BH**

# Nosso arquivo morto









# Prontuário em 2015 – Caligrafias

FICHA DE VOO / PRONTUÁRIO MÉDICO

1.31 Nº DEDALUS: 4343      1.41 Nº VOO: 02905

2. NOME: [Redacted] Rodriguez

Todas de Atrécia por [Redacted] Realizado  
doctz Fausrig e Bloque Halow + Refecção  
vegetação. 133: dia troque estômico 84: dia de  
gastronomia.

AT/AP/CIA/PCA / Romes pulmoxares sinas  
- Pre-metridade por pre-eclonpva  
INFECCÃO pre-operatória - Refres relocalizado ao  
o corpo (plebatorico) Enterocloster cloacae (01/06, 10/06  
e 16/06) Endocardite em AD (04/07)  
Em desr sobre de VM 15 + 5 35% 0,6 FR: 12x

11. PROCEDIMENTOS REALIZADOS:      11.21 AR:  NDN       ADM 0      11.31 Medicção

Leitura? Interpretação? Advinhação?  
Após 1 ano? 5 anos?... 20 anos??

# Soluções possíveis



# Exemplos



# Exemplos



# Mas, em 2005....

[Stud Health Technol Inform](#). 2005;116:328-33.

## **The digital pen and paper technology: implementation and use in an existing clinical information system.**

[Despont-Gros C<sup>1</sup>](#), [Boeuf C](#), [Geissbuhler A](#), [Lovis C](#).

### **⊕ Author information**

#### **Abstract**

**OBJECTIVE:** Evaluation of the technical feasibility of tight integration of the digital pen and paper technology in an existing computerized patient record. **Technology:** The digital pen is a normal pen able to record all actions of the user and to analyze a micro pattern printed on the paper. The digital paper is a normal paper printed with an almost invisible micro pattern of small dots encoding information such as position and identifiers. We report our experience in the implementation and the use of this technology in an existing large clinical information system for acquiring clinical information.

**DISCUSSION:** It is possible to print uniquely identified forms using the digital paper technology. These forms can be pre-filled with clinical readable information about the patient. When care providers complete these forms using the digital pen, it is possible to acquire the data in a structured computerized patient record. The technology is easy to integrate in a component-based architecture based on Web Services.

**CONCLUSION:** The digital pen and paper is a cost-effective technology that can be integrated in an existing clinical information system and allows fast and easy bedside clinical information acquisition without the need for an expensive infrastructure based on traditional portable devices or wireless devices.

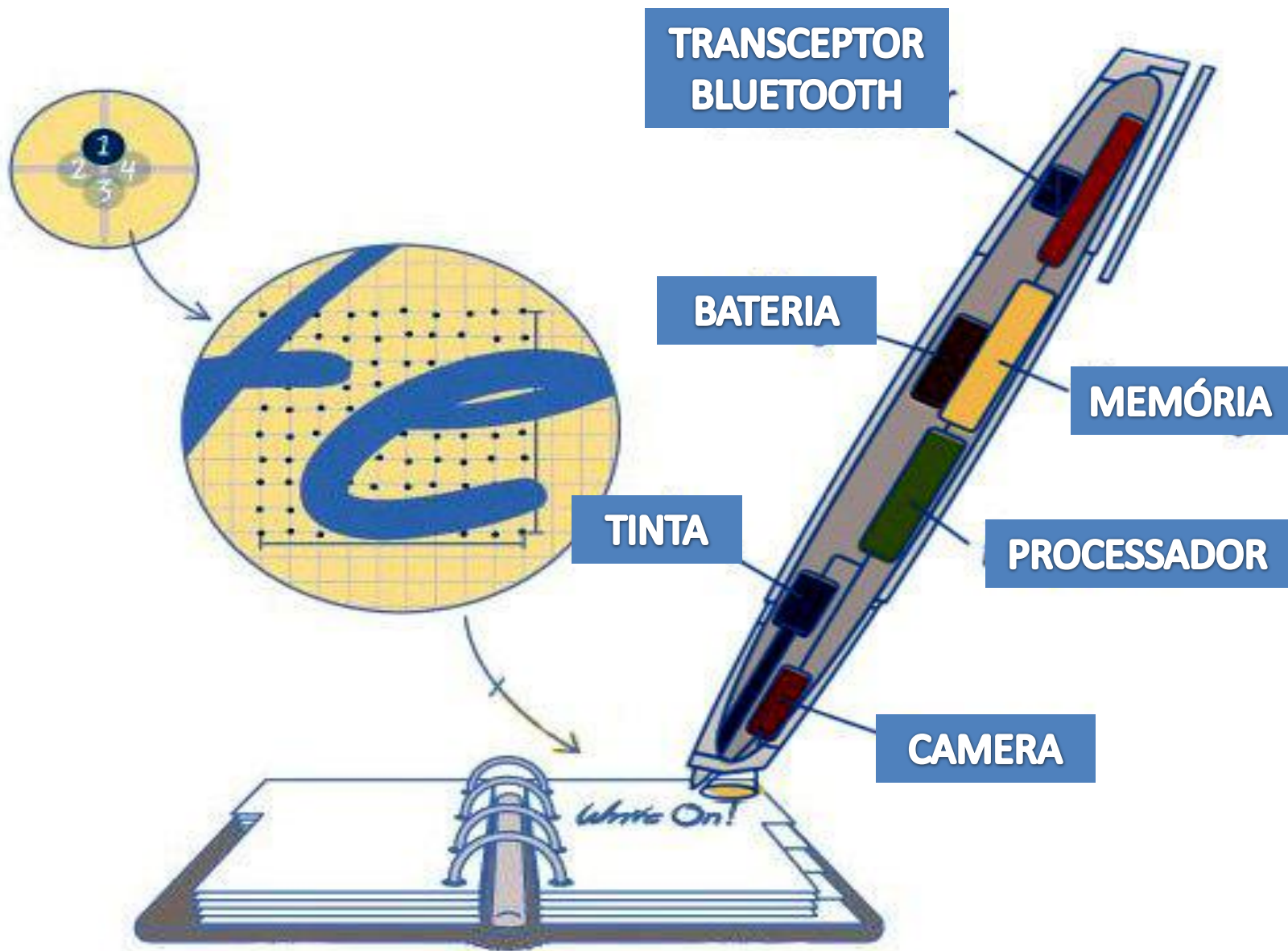
PMID: 16160280

[Indexed for MEDLINE]

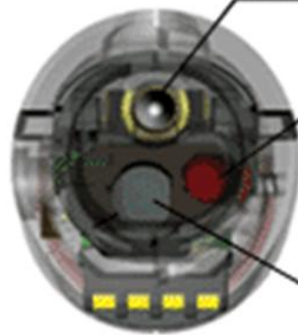


# Caneta e Papel Digital





# Caneta Digital - Detalhes



**PONTA DA  
CANETA**

**LUZ  
INFRAVERMELHA**

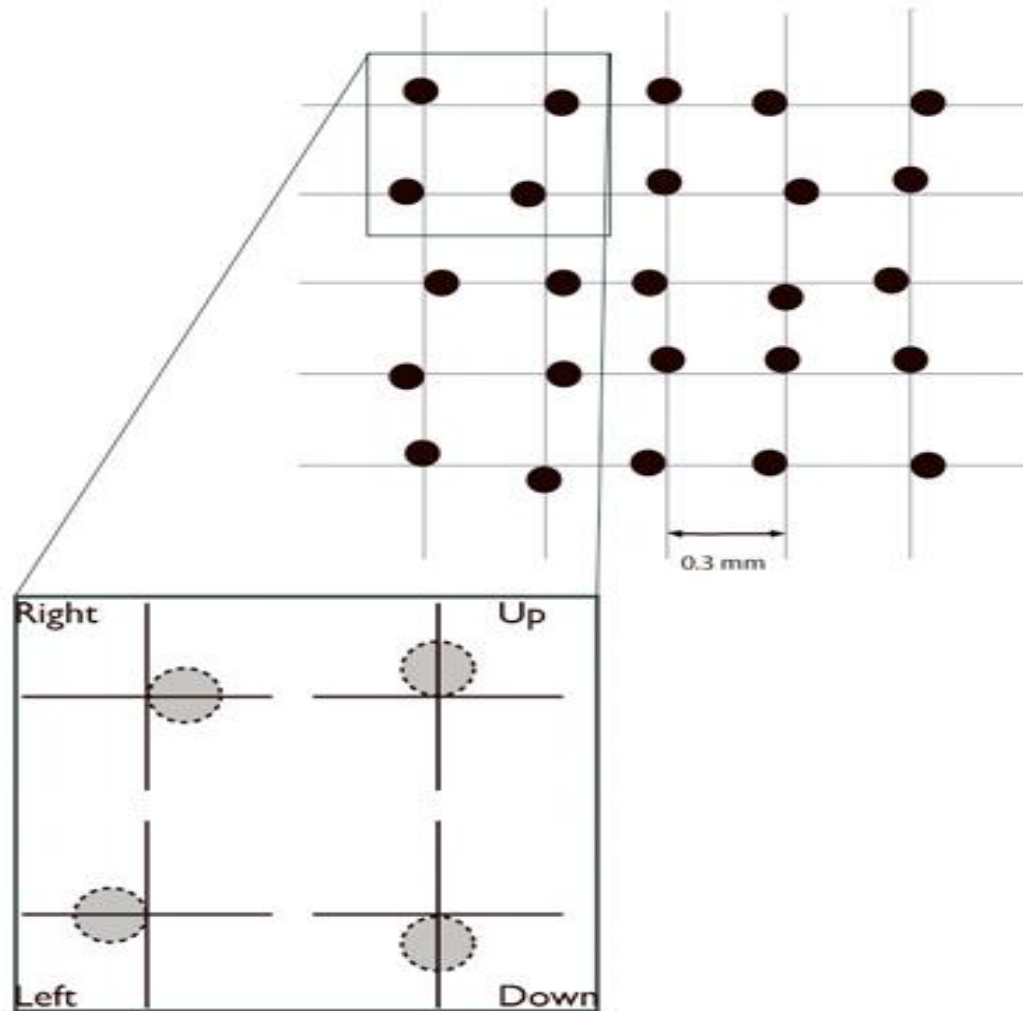
**CAMERA**

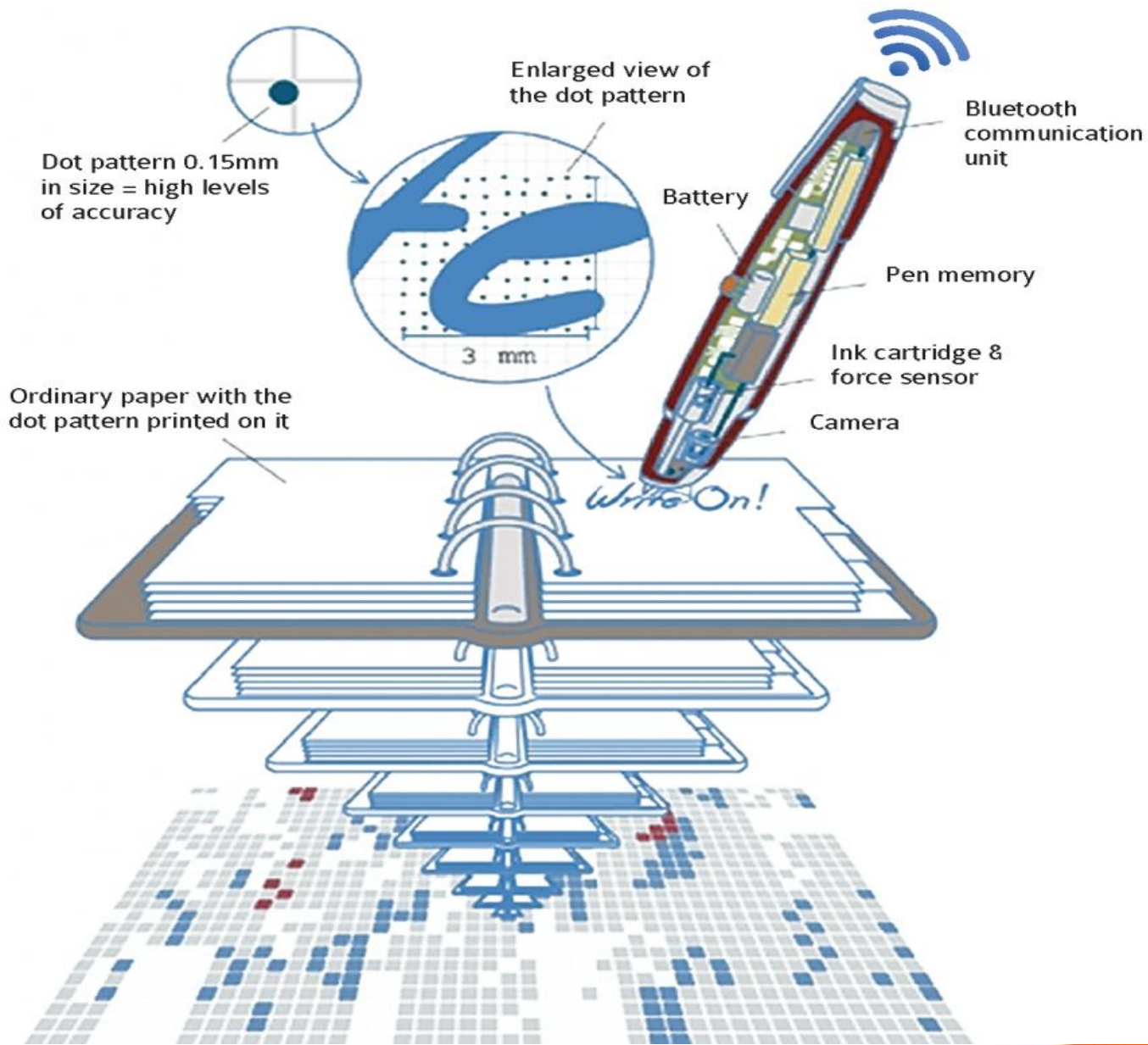


# Características técnicas

Modelo	DP201(Modelo Bluetooth® + USB)
<b>Peso</b>	<b>30g</b>
Dimensões	153 x 19 x 17mm (sem a tampa) 157 x 21 x 18mm (com a tampa)
Comunicação de informações	USB 1.1 standard (USB 2.0 standard can be used) Bluetooth® 1.2 standard
<b>Temperatura de operação</b>	<b>0°C a 40°C</b> <b>(sem condensação)</b>
Bateria interna	Bateria recarregável de Litio
<b>Tempo de operação</b>	<b>2 horas (120 minutos) ou mais</b>
<b>Tempo em Stand by</b>	<b>10 horas (600 minutos) sem a tampa</b>
Tempo de carga	Approx. 2.5 horas
Metodo de carga	Via base (Adaptador AC /USB)

# Nuvem de pontos no papel





# Processo macro



**1 – ESCRITA  
COM CANETA**



**2 – ENVIO AO  
SERVIDOR**



**3– PRONTUÁRIO  
DIGITAL  
FINALIZADO**

# Processo macro



# ATÉ QUE EM 2011.....

Format: Abstract ▾

Send

[Eur J Emerg Med.](#) 2011 Dec;18(6):363-4. doi: [10.1097/MEJ.0b013e328345d772](#).

## **Digital pen and paper - introducing a new technology for prehospital data recording in German Helicopter Emergency Medical Service.**

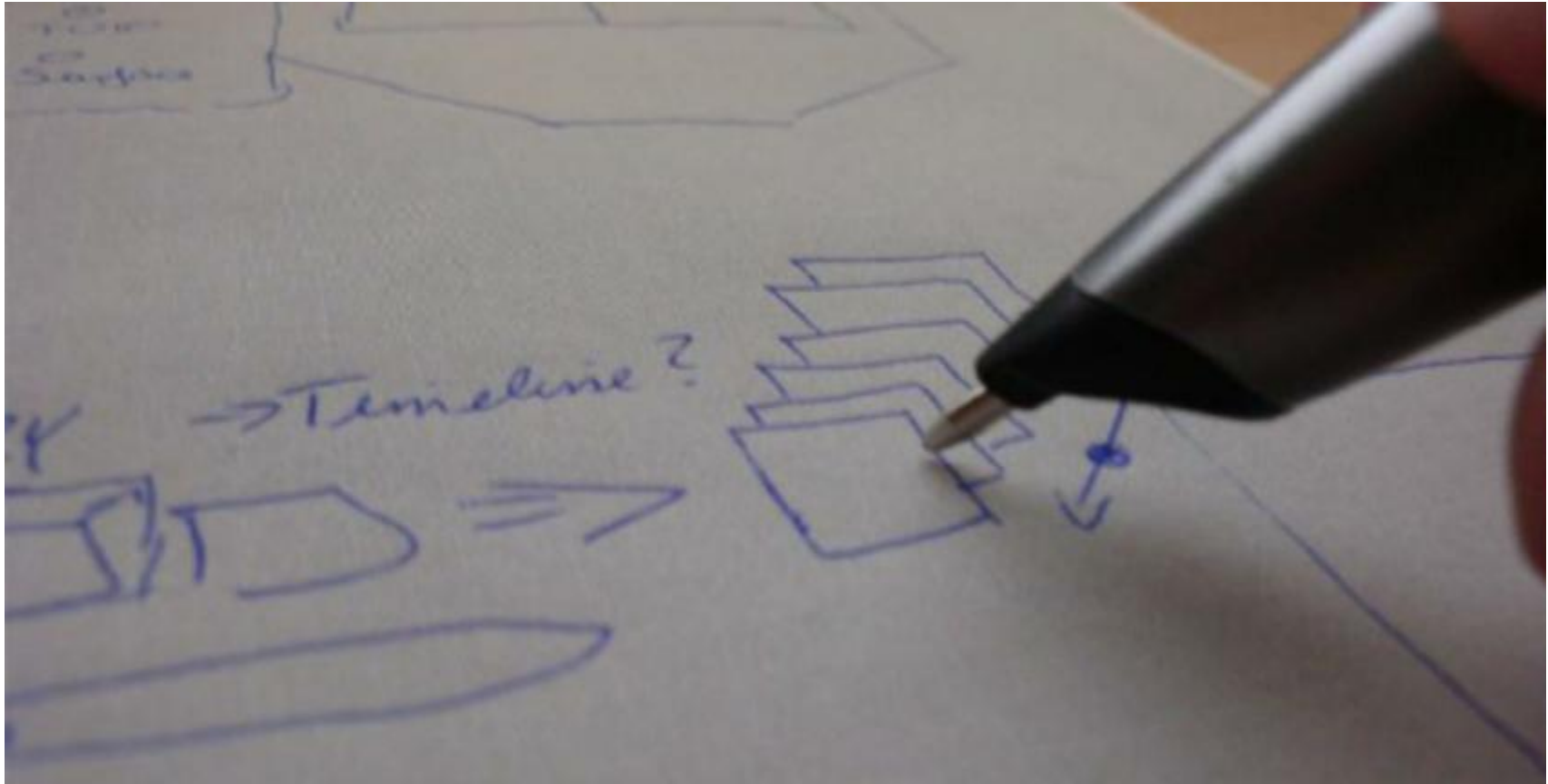
[Helm M](#), [Hauke J](#), [Schlechtriemen T](#), [Renner D](#), [Lamp L](#).

PMID: 22044907 DOI: [10.1097/MEJ.0b013e328345d772](#)

[Indexed for MEDLINE]



# Linha do Tempo



**Ground Air Medical qUality Transport – GAMUT –  
OUTUBRO 2013 e 2014 AMTC  
[www.gamutqi.org](http://www.gamutqi.org)**

# Dezembro 2015

## Questões Administrativas III

### Prontuário – Anotar

- Glicemia se ECG <15
- Escalas de dor
- Anotar hipóxia
- Neonatal:
  - Hipotermia
- Eventos adversos:
  - Deslocamentos, erros medicação, falha equipamento
- Intubação:
  - Anotar numero de tentativas.
  - Anotar confirmação da posição do TOT. (Capnografia + ausculta, visualização direta ou RX)
  - Anotar se utilizou sequencia rápida
  - Anotar VM
  - Anotar hipóxia/hipotensão

# Junho 2016 Apresentação do Projeto

Nome do projeto: Prontuário digital de bordo.

Justificativa:

Atualmente os formulários da gestão médica seguem o **mesmo "conceito e metodologia" desde a criação da empresa.**

Entretanto, devido ao aumento da complexidade da assistência bem como da organização progressiva dos processos, **o modo utilizado atualmente tornou-se trabalhoso para a equipe, acarretando ainda demora na obtenção de informações gerenciais e estatísticas,** abrindo brechas para a imagem da empresa com possíveis repercussões negativas.

# Escopo Inicial

-**Criar layouts** dos formulários.

-Apresentar aos **fornecedores as propostas de layout explicando os desafios da atividade aeromédica** (espaço restrito, -trepidações na anotação, necessidade de entrega de cópia do prontuário no hospital de destino, etc).

-**Apresentar para a equipe o projeto piloto** (que deverá ocorrer em **redundância** com o preenchimento do formulário atual).

-**Nivelar as concepções e conceitos** no preenchimento dos formulários (oportunidades e limitações da tecnologia sugerida).

-**Iniciar a modificação de cultura no preenchimento** dos formulários com a equipe através de acompanhamento cuidadoso dos resultados na fase inicial.

# Julho de 2016 - Primeiros layouts

Nº DEDALUS: \_\_\_\_\_ Nº VOO: \_\_\_\_\_ AERONAVE/VEÍCULO: \_\_\_\_\_ PREFIXO: \_\_\_\_\_ MOTIVO DA TRANSFERÊNCIA: \_\_\_\_\_ PESO: \_\_\_\_\_ DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_\_\_  
 Recurso complementar  Repatriamento

NOME: \_\_\_\_\_ IDADE: \_\_\_\_\_ SEXO:  M  F

DATA TRAJEÇÃO: \_\_\_\_\_ HORA TRAJEÇÃO: \_\_\_\_\_ DATA MISSÃO: \_\_\_\_\_ LOCAL INICIAL: \_\_\_\_\_ ESTADO: \_\_\_\_\_  
 INÍCIO DO VOO: \_\_\_\_\_ SAÍDA HOSP: \_\_\_\_\_ CHEGADA HOSP: \_\_\_\_\_ DESTINO: \_\_\_\_\_ LOCAL FINAL: \_\_\_\_\_ ESTADO: \_\_\_\_\_  
 ORIGEM CHAMADO: \_\_\_\_\_ SAÍDA ORIGEM: \_\_\_\_\_ TRANSF. CUIDADO: \_\_\_\_\_  
 INÍCIO CHUVIDO: \_\_\_\_\_ CHEGADA DEST. FINAL: \_\_\_\_\_ RETORNO BASE/ FIM DA MISSÃO: \_\_\_\_\_

MISSÃO NÃO CONCLUÍDA POR:  Questões Meteorológicas  Questões Operacionais  Questões Clínicas

COMANDANTE: \_\_\_\_\_ COPILOTO: \_\_\_\_\_  
 MÉDICO CONTROL: \_\_\_\_\_ ENFERMEIRO: \_\_\_\_\_  
 MÉDICO DE BORDO: \_\_\_\_\_ 2º MED. ENF.: \_\_\_\_\_

HISTÓRICO/ANAMNESE:

**NEUROLOGIA**  Sem alterações  
 Orientado  Sedado/sarcado  Desorientado  Inconsciente

**ABERTURA OCULAR:** Espontânea 4, Ao comando 3, À luz 2, Aberto 1

**RES-P. VERBAL:** Orientado 5, Confuso 4, Palavras inapropriadas 3, Sons 2, Ausente 1

**MELHOR RES-P. MOTORA:** Obediência comandos 6, Localiza dor 5, Resposta 4, Flexão anormal (avulsão) 3, Extensão anormal (passividade) 2, Ausente 1

**DIAGNÓSTICO P/ TRANSFERÊNCIA**  Problema Clínico

**ACV:** Dissecção aorta, Coarctação de aorta, Cardiopatia congênita, IAM, ICC, Tetralogia, Transposição, Angina

**AD:** Abdome agudo, HDA, HDB, Pâncreoatite, Insuf. hepática, SNC, AVCI

**RIH:** Prematuridade, Sepsis neonatal, Discoordenação respiratória, Membrana Hialina, Problema cr. em RNPT

**Neoplasia:** Leucemia, Neutropenia febril, CA

**Crânio/cérebro:** Face, COOGM, Trauma, TCE, TBM, Politrauma, Ferimento, Mecanismo, Situação, Único, Contundente, Queda > 3m, Múltiplo, Penetrante, Atrapalado, Politrauma, Acid. Meto.

**Lesão:** Leve, Moderado, Sério, Grave, Crítico, Letal

**Ortopedia:** Fratura de Fêmur

GASOMETRIA	MONITORIZAÇÃO	HORA	PA	FC	VC/VA	PP/PEEP	O <sub>2</sub> /FI <sub>O<sub>2</sub></sub>	IE	FR	SpO <sub>2</sub>	ETCO <sub>2</sub>	TEMP/PCURT	IN
pH: _____	<input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> ECG <input type="checkbox"/> PA não invasiva <input type="checkbox"/> PA invasiva <input type="checkbox"/> Oximetria <input type="checkbox"/> Capnometria												
PO <sub>2</sub> : _____	<input type="checkbox"/> Temperatura <input type="checkbox"/> PIC <input type="checkbox"/> Gasometria <input type="checkbox"/> PAP												
PCO <sub>2</sub> : _____	<b>MEDICAMENTOS</b> <input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Analgésico <input type="checkbox"/> Antitêrmicos <input type="checkbox"/> Antiespásticos <input type="checkbox"/> Antitênsivos <input type="checkbox"/> Anticoagulantes <input type="checkbox"/> Broncodilatadores <input type="checkbox"/> Diuréticos <input type="checkbox"/> Glicose <input type="checkbox"/> Corticoide <input type="checkbox"/> Relaxante Muscular <input type="checkbox"/> Narcóticos <input type="checkbox"/> Sedativos <input type="checkbox"/> Vasodilatadores <input type="checkbox"/> Prostaglandina <input type="checkbox"/> Trombolíticos												
Bk: _____	<b>APARELHOS/ PROC.</b> <input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Colar cervical <input type="checkbox"/> Colchão de vácuo <input type="checkbox"/> Bomba de infusão <input type="checkbox"/> Vent. manual <input type="checkbox"/> Vent. mecânica <input type="checkbox"/> Invasão <input type="checkbox"/> Ultrassonografia <input type="checkbox"/> SVA <input type="checkbox"/> SVD <input type="checkbox"/> SNG <input type="checkbox"/> Cat. Urinária <input type="checkbox"/> Tracocentese <input type="checkbox"/> Pericardiocentese <input type="checkbox"/> PIA												
pH: _____	<input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Colar cervical <input type="checkbox"/> Colchão de vácuo <input type="checkbox"/> Bomba de infusão <input type="checkbox"/> Vent. manual <input type="checkbox"/> Vent. mecânica <input type="checkbox"/> Invasão <input type="checkbox"/> Ultrassonografia <input type="checkbox"/> SVA <input type="checkbox"/> SVD <input type="checkbox"/> SNG <input type="checkbox"/> Cat. Urinária <input type="checkbox"/> Tracocentese <input type="checkbox"/> Pericardiocentese <input type="checkbox"/> PIA												
PO <sub>2</sub> : _____	<input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Analgésico <input type="checkbox"/> Antitêrmicos <input type="checkbox"/> Antiespásticos <input type="checkbox"/> Antitênsivos <input type="checkbox"/> Anticoagulantes <input type="checkbox"/> Broncodilatadores <input type="checkbox"/> Diuréticos <input type="checkbox"/> Glicose <input type="checkbox"/> Corticoide <input type="checkbox"/> Relaxante Muscular <input type="checkbox"/> Narcóticos <input type="checkbox"/> Sedativos <input type="checkbox"/> Vasodilatadores <input type="checkbox"/> Prostaglandina <input type="checkbox"/> Trombolíticos												
PCO <sub>2</sub> : _____	<input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Colar cervical <input type="checkbox"/> Colchão de vácuo <input type="checkbox"/> Bomba de infusão <input type="checkbox"/> Vent. manual <input type="checkbox"/> Vent. mecânica <input type="checkbox"/> Invasão <input type="checkbox"/> Ultrassonografia <input type="checkbox"/> SVA <input type="checkbox"/> SVD <input type="checkbox"/> SNG <input type="checkbox"/> Cat. Urinária <input type="checkbox"/> Tracocentese <input type="checkbox"/> Pericardiocentese <input type="checkbox"/> PIA												
Bk: _____	<input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Analgésico <input type="checkbox"/> Antitêrmicos <input type="checkbox"/> Antiespásticos <input type="checkbox"/> Antitênsivos <input type="checkbox"/> Anticoagulantes <input type="checkbox"/> Broncodilatadores <input type="checkbox"/> Diuréticos <input type="checkbox"/> Glicose <input type="checkbox"/> Corticoide <input type="checkbox"/> Relaxante Muscular <input type="checkbox"/> Narcóticos <input type="checkbox"/> Sedativos <input type="checkbox"/> Vasodilatadores <input type="checkbox"/> Prostaglandina <input type="checkbox"/> Trombolíticos												
AC/ES/ACOMPANHAMENTO	<input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> A. CABELO VASCULAR <input type="checkbox"/> Mucagem <input type="checkbox"/> Deidratação <input type="checkbox"/> Acesso venoso periférico <input type="checkbox"/> Acesso intradérmico <input type="checkbox"/> Marcapasso <input type="checkbox"/> Dor(es) AP												
VENIA MECÂNICA	<input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> VM - PC <input type="checkbox"/> VM - VC <input type="checkbox"/> VM - CPAP <input type="checkbox"/> VM - PEEP <input type="checkbox"/> VM - BIPAP												
AP. RESPIRATÓRIO	<input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Oferta de Oxigênio <input type="checkbox"/> Liberação de vias aéreas <input type="checkbox"/> Apagação VA <input type="checkbox"/> Tambo do tubo (cm) <input type="checkbox"/> O <sub>2</sub> Oral <input type="checkbox"/> O <sub>2</sub> Ural <input type="checkbox"/> O <sub>2</sub> MASC <input type="checkbox"/> O <sub>2</sub> Combat <input type="checkbox"/> O <sub>2</sub> Círculo												
DADOS VM PARA TRANSPORTE	<input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> VENTILADOR <input type="checkbox"/> P <sub>max</sub> <input type="checkbox"/> P <sub>min</sub> <input type="checkbox"/> P <sub>pl</sub> <input type="checkbox"/> F <sub>IO<sub>2</sub> <input type="checkbox"/> F<sub>IR</sub> <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> max <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> min <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> total <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> médio <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> mínimo <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> máximo <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> médio <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> mínimo <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> máximo <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> médio <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> mínimo <input type="checkbox"/> F<sub>IM</sub> máximo</sub>												
MEDICAMENTOS	UNID. DOSES RESPOSTAS												
INFUSÃO/REBULIZAÇÃO	CONCENTRAÇÃO RESPOSTAS												

# Briefing - Prototipagem



BRIEFING	
DATA	NÚMERO DEDALUS

PREENCHER TODOS OS CAMPOS! MARQUE OS PROCEDIMENTOS EXECUTADOS NOS QUADRADOS E COMPLETE AS INFORMAÇÕES SOLICITADAS. AO FINAL DO BRIEFING ASSINAR O FORMULÁRIO, CONFIRMANDO PARTICIPAÇÃO NO MESMO E CIÊNCIA DOS FATOS NELE DESCRITOS. LEMBRE-SE: 1 FORMULÁRIO POR MISSÃO!

PILOTO/CO-PILOTO	MÉDICO	ENFERMEIRO	CCV
METEOROLOGIA <input type="checkbox"/> OK	IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE <input type="checkbox"/> OK	PESO DO PACIENTE <input type="checkbox"/> OK	PESO DO ACOMPANHANTE <input type="checkbox"/> OK
TEMPO DE VOO COM PACIENTE (anotar): _____	TEMPO DE SOLO ESTIMADO (anotar): _____	EQUIPAMENTO ESPECIAL <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	ABASTECIMENTO? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO LOCAL: _____
ALTERNAR PARA (anotar): _____	PERCURSO <input type="checkbox"/> OK	QUAL? _____	POUSO AEROPORTO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO POUSO HELIPONTO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO POUSO OUTROS LOCAL: _____
PRESSURIZAÇÃO DE CABINE _____	USO DE DROGAS ESPECIAIS? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	PROBLEMA ANTECIPADO? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	COMPLEMENTO AÉREO ORIGEM: <input type="checkbox"/> HOSPITAL <input type="checkbox"/> AEROPORTO DESTINO: <input type="checkbox"/> HOSPITAL <input type="checkbox"/> AEROPORTO
HORÁRIOS (anotar): AC: _____ AP: _____ BF: _____ PF: _____	CUIDADOS ESPECIAIS? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO Qual (is)? _____	Qual? _____	BALIZAMENTO? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO LOCAL: _____
DEC: _____ REG: _____	PROCEDIMENTO HABITUAL <input type="checkbox"/> OK	O QUE CHECAR/FAZER? <input type="checkbox"/> ACESSO VENOSO <input type="checkbox"/> MONITORIZAÇÃO <input type="checkbox"/> OUTROS (anotar): _____	TÉRMINO PREVISTO MISSÃO (anotar): _____
AERONAVE APRESENTA PANE OU DISCREPÂNCIA? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO QUAL? (anotar): _____	RISCO DE SANGRAMENTO? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		PDS (anotar): _____
	RISCO BIOLÓGICO? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		IRIDIUM? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

(AC - AÇIONAMENTO; AP - APRESENTAÇÃO; BF - BRIEFING; PF - PORTAS FECHADAS; DEC - DECOLAGEM; REG - REGULAMENTAÇÃO; PDS - PÔR DO SOL)

CARGO	PILOTO	CO-PILOTO	MÉDICO	ENFERMEIRO	CCV
NOME					
ASSINATURA					

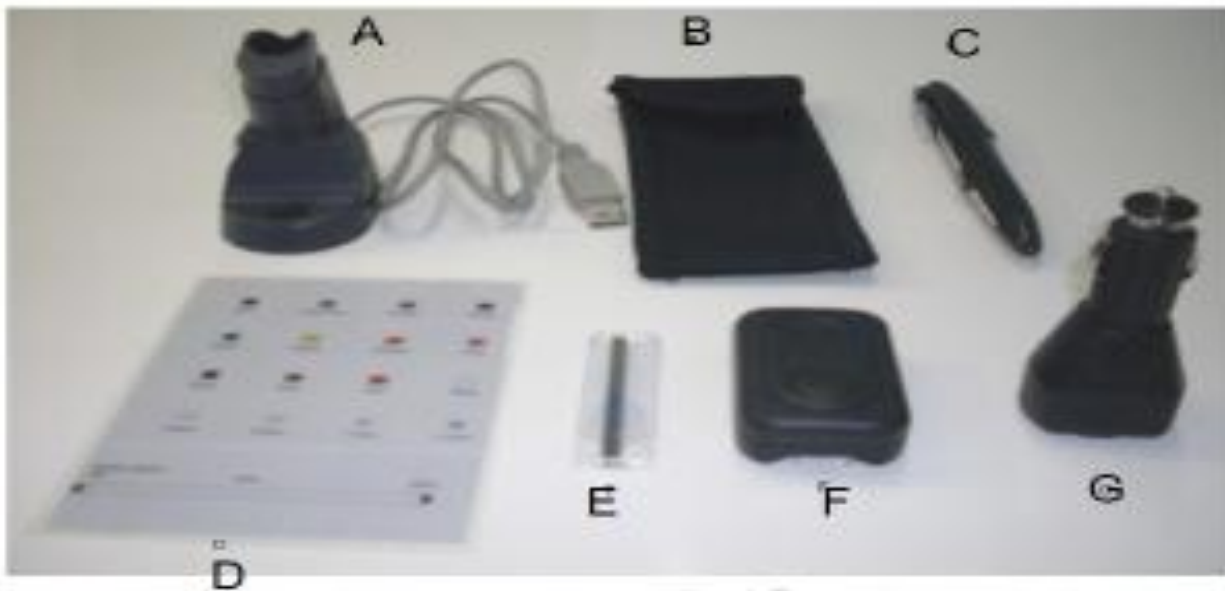
O BRIEFING DEVERÁ SER REALIZADO EM 10 MINUTOS ANTES DO FECHAMENTO DAS PORTAS DA AERONAVE. SEQUÊNCIA: 1 PILOTOS/2 MÉDICO/3 ENFERMEIRO/4 CCV

# Janeiro 2017 - Sensibilização

## Plano de implantação

- Treinamento de preenchimento do formulário com equipe (Jan/fev) – Reunião diária “semanal”. Tempo estimado 1 semana
- Prova Conceitual (99 prontuários sequenciais) – deverão ser feitos paralelos aos prontuários convencionais – Tempo estimado 2/3 meses.
- Reunião de fechamento/validação equipe
- Aprovação final
- Início do projeto – análise de nova proposta comercial, confecção dos formulários, integração dos dados etc... – tempo estimado 2 meses – Julho/Agosto 2017

# Kit Caneta



- A - 1 Base para conectar no computador.
- B - 1 Capa protetora da caneta.
- C - 1 Caneta.
- D - 1 Cartão para designer de escrita.
- E - 2 Refis de Carga para caneta.
- F - 1 Conector de parede para recarregar a bateria da caneta.
- G - 1 Conector de carro para recarregar a bateria da caneta.
- H - Bloco de formulários (modelo e quantidade definido pelo cliente)

# Janeiro 2017 – Boas Práticas

## CORRETO

## ERRADO

3 - Escrever dentro de cada campo sem "invadir" outros campos nas proximidades.

Correto

DNI DEL TRABAJADOR							
4	2	4	6	7	6	2	7

Errado

CARGO	
Op Soldador	

4 - Prestar atenção no fuso horário (AM-PM).

Correto

1	2	:	0	0	às	1	3	:	0	0
---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---

Errado

1	2	:	0	0	às	0	1	:	0	0
---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---

Errado

-	-	:	-	-	:	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---

5 - Não deixar campos obrigatórios em branco

Correto

USA EQUIPO							
4	2	0	0	6	C	1	0

Errado

USA EQUIPO							

6 - Preencher os campos sempre de forma completa e nunca deixando "espaços" em branco.

Correto

1	5	/	0	6	/	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---

Errado

		/	0	6	/	1	5
--	--	---	---	---	---	---	---

Errado

-	-	/	-	-	/	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---

[unimedaeromedica.com.br](http://unimedaeromedica.com.br)



Indispensável

# Fevereiro 2017

## Alguns pontos de atenção

1

NÚMERO DO VÔO

DATA E HORA

Nº DEPARTAMENTO:	Nº VÔO:	AERONAVE:
PRONOME		

DATA TRACEM:	INÍCIO DO VÔO:	DE:
HORA TRACEM:	ORIGEM CHAMADO:	
DATA RESERVAÇÃO:	CHEGADA HOSP. DEST.:	C

DIAGNÓSTICO P/ TRANSFERÊNCIA			Problemas Clínicos		
ACV	<input type="checkbox"/> Cardiopatia congênita	AD	<input type="checkbox"/> Abdomem agudo	AR	<input type="checkbox"/> Broncoespasmo
<input type="checkbox"/> Crise hipertensiva	<input type="checkbox"/> Crise hipertensiva	HDA	<input type="checkbox"/> Pancreatite	EPDC	<input type="checkbox"/> Púls
<input type="checkbox"/> IAM	<input type="checkbox"/> IAM	HDB	<input type="checkbox"/> Insuf. Hepática	MIJ	<input type="checkbox"/> SABA
<input type="checkbox"/> IAM	<input type="checkbox"/> IAM	Outros*	<input type="checkbox"/> Outros*	TTTB	<input type="checkbox"/> Outros*
ACC	<input type="checkbox"/> Transposição	Delapédia	<input type="checkbox"/> Fratura	Fratura de fêmur	<input type="checkbox"/> Outros*
Tetralogia	<input type="checkbox"/> Outros*	<input type="checkbox"/> Fratura	<input type="checkbox"/> Fratura de fêmur	<input type="checkbox"/> Outros*	
Sepse e choques	<input type="checkbox"/> Choque hemorrágico	<input type="checkbox"/> Choque séptico	<input type="checkbox"/> Sepsis	<input type="checkbox"/> Outros	

<input type="checkbox"/> Trauma	<input type="checkbox"/> TCE	<input type="checkbox"/> TBM	<input type="checkbox"/> Politrauma		
Ferimentos	<input type="checkbox"/> Queda > 3m	<input type="checkbox"/> Atropelamento	<input type="checkbox"/> Acid. Moto	<input type="checkbox"/> Acid. Automóvel	<input type="checkbox"/> Acid. Bicicleta
Situação					
Queimadura	<input type="checkbox"/> Térmica	<input type="checkbox"/> Acidente elétrico	<input type="checkbox"/> Traumatismo Insulatório		
1º Grau SO <sub>2</sub>		%	2º Grau SO <sub>2</sub>		%

DIAGNÓSTICOS PARA TRANSFERÊNCIA

DIAGNÓSTICOS SECUNDÁRIOS

DIAGNÓSTICOS SECUNDÁRIOS

# Fevereiro 2017

**1**

**AVALIAÇÃO INICIAL**

**NEUROLOGIA**  Sem alterações

Orientado  Sedado/parado  Desorientado

**ESCALA DE COMA DE GLASGOW**

ABERTURA OCULAR: Espontânea 4, Ao comando 3

**SOMA DO GLASGOW**

Normal 3, Diminuído 2, Abolido 1

**REACÇÃO PUPILAR:** Mídrise, Miose, Entorçevável

**REFLEXO CORNEANO:** Língua Positiva, Míngimo

**ESTADO DE CONSCIÊNCIA**  Sem alterações

Adequado  Delí  Agitado  Dep  Confuso  Com

**APARELHO RESPIRATORIO**  Sem alterações

Espontâneo/normal  Dispn  Estridor/espécica  Tach  Ventilação mecânica  Oxi  Cianose  B  Broncoespasmo  C  Crepitação

**ESCALA DE DOR:**  Não  Par  Abate

**MONITORIZAÇÃO:**  Nenhuma  MEDICAMENTO

**DADOS VITAIS**  Sem alterações

Regular  Sim  Não

FR  STCO<sub>2</sub>

SpO<sub>2</sub>  Com O<sub>2</sub>  Sim  Não

Fluxo/FIO<sub>2</sub>   Litro  %

Glicemia  mg/dl

Temp.  °C

**TEMPERATURA**

**4B**

ESCALAS DE DOR

SOMA DO GLASGOW

TEMPERATURA

TOPOGRAFIA DO IAM

**1**

**AC/VECG**  Sem alterações

Ritmo sinusal  Arritmia  FA/Flutter atrial

Ritmo de marcapasso  Bradicardia  Braditardia

Taquicardia QRS largo  Taquicardia QRS estreita

Atividade elétrica a/pele  Asistolia

BMV  Tipo 2 Wenckebach  Tipo 2 Mobitz  Tipo 3

**Extrasístole:**  Supraventricular  Monomórfica  Ventricular  Polimórfica

**ECG c/ infarto:**  Anterossagital  Anterior

Anterior estenso  Apical ou lateral  Lateral alto

Dorsal ou posterior  Inferior  Anterolateral

Inferolateral  Inferolaterodorsal  Vent. direita

**TOPOGRAFIA DO IAM**

TOPOGRAFIA	ALTERAÇÃO NO ECG	CORONÁRIA ACOMETIDA
Anterossagital	V1 e V2 ou V1-V3	DA (Branco diagonal)
Anterior	V1 -V4	DA (Terço Médio)
Anterior-estenso	V1 -V6, com ou sem DG e AVL	DA (Proximal)
Apical ou lateral	V5-V6	DG ou ME
Lateral alto	DI-AVL	DG ou ME

# Abril 2017 – “Piloto” em andamento

## Seguem algumas dúvidas que estão surgindo com o prontuário digital:


- Horário das missões: Campo só está aparecendo 3 casas **OK**
- Problemas e falhas técnicas: não tem espaço para dificuldade de punção arterial, e nem local para escrever outros (ANGELA)
- Campo pressão: apareceu somente a sistólica ( ANGELA)
- Campo chegada ao hospital de destino: não está errado? Não deveria ser chegada ao hospital de origem?
- Inserir borda grossa no balanço hídrico negativo **OK**

Ao descarregar a caneta, e acessar o prontuário:

- Identificação na página principal de quais prontuários foram conferidos e salvos e os que não foram
- Na hora da conferência, é necessário abrir pagina por pagina, clicar em editar, selecionar conferido e salvar?

# Junho 2017 – Encerramento do “piloto”

## Plano de implantação

- Treinamento de preenchimento do formulário com equipe (Abr) – Reunião diária “semanal”. OK
- Prova Conceitual (80/90 prontuários sequenciais) – deverão ser feitos paralelos aos prontuários convencionais – Tempo estimado 2/3 meses. OK
- Reunião de fechamento/validação equipe 
- Aprovação final
- Início do projeto – análise de nova proposta comercial, confecção dos formulários, integração dos dados etc... – tempo estimado 2 meses – Julho/Agosto 2017

# Janeiro 2018 – Utilização

## Março 2018 - Ajustes

### Unimed Aeromédica

#### Prontuário

- Correções no sistema sendo feitas.
- Lembrar de corrigir o prontuário.
- Lembrar de realizar o debriefing e a avaliação de ambulâncias. (META INDIVIDUAL)
- E-mails com “não-conformidades” na folha de gasto serão enviados sempre que identificarmos discrepância.



# Prontuário na nuvem para correção

unimedmg x

Não seguro | iniciar.makem.com.br/unimedmg/open.do?sys=UNI

Salvar Cancelar Alteração

AUTUNUM  EXCLUIR **Página 1** ID\_RELATORIO 0.169.203.16.132-142 ESCRITA 29/08/2018 20:11:59

ERONAVE/VEÍCULO: PRMDQ HELI  TURBO H  JATO  AMB  OUTROS

MOTIVO DA TRANSF. Peso 97 Kg Data de Nascimento 08/04/1981

Recurso Complementar  Repatriamento

ID\_PRONTUARIO 435 IDADE 37  Dias  Anos  Meses

Paciente Recebido na Pista  Paciente Entregue na Pista

Local Inicial PATOS DE MINAS Estado MG SEXO  M  F

Local Final BELO HORIZONTE Estado

15:20	Início Cuidado	17:05	Chegada Dest.Final	18:56
16:37	Saída Hosp.	17:39	Transf. Cuidado	
17:00	Saída Origem	18:07	Retorno Base/ Fim da Missão	

Comandante GONZAGA Copiloto DUSTER

1º Control. ARY Enfermeiro ALEXANDRA

2º de Bordo CESAR 2º Med./Enf.

Conferência = Médicos(AS)  Conferência = Enfermeiros

Conferido Méd.  Gráficos e Exportações

Conferido Enf.

Largura Altura

**PROBLEMA CLÍNICO**

AD	AB	AR	AGU	Neoplasia	SNC		
<input type="checkbox"/> Abdom. agudo	<input type="checkbox"/> Broncoespasmo	<input type="checkbox"/> IRA	<input type="checkbox"/> IRC	<input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> CA	<input type="checkbox"/> AVCH/Hematoma/HSAE	
<input type="checkbox"/> HDA	<input type="checkbox"/> Pancreatite	<input type="checkbox"/> DPOC	<input type="checkbox"/> PNM	<input type="checkbox"/> GO	<input type="checkbox"/> Leucemia	<input type="checkbox"/> AVCI	<input type="checkbox"/> Crise convulsiva
<input type="checkbox"/> HDB	<input type="checkbox"/> Insuf. Hepática	<input type="checkbox"/> IRpA	<input type="checkbox"/> SARA	<input type="checkbox"/> DHEG	<input checked="" type="checkbox"/> Pré-esclâmpsia	<input type="checkbox"/> Neutropenia	<input type="checkbox"/> Coma/Rebaixamento
<input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> TTRN	<input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Gestação c/alteração no feto	<input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Hidrocefalia	<input type="checkbox"/> Demân.	

CONFERÊNCIA = MÉDICOS(AS) P1 P2 P3 P4 P5

CONFERÊNCIA = ENFERMEIROS P1 P2 P3

Gráficos e Exportações

Largura Altura

Nº DETALHES Nº VOTO AERONAVE/VEÍCULO HELI  TURBO H  MOTIVO DA TRANSFERÊNCIA RECURSO COMPLEMENTAR  REPARTIAMENTO  RISO

16345 26748 PRMDQ JATO  AMB  OUTROS

15 PERIGOSA

DATA TRAJADA: 29/08 INÍCIO DO VOO: 15:20 INÍCIO CUIDADO: 17:05 CHEGADA DEST. FINAL: 18:56

HORA TRAJADA: 14:00 ORIGEM CHAMADO: 16:37 SAÍDA HOSP.: 17:39 TRANSF. CUIDADO: 17:00

DATA MISSÃO: 29/08 CHEGADA HOSP. ORIGEM: 17:00 SAÍDA HOSP.: 18:07 RETORNO BASE/ FIM DA MISSÃO: 18:07

LOCAL INICIAL: PATOS DE MINAS LOCAL FINAL: BELO HORIZONTE

COMANDANTE: GONZAGA COPILOTO: DUSTER

MÉDICO CONTROL: ARY ENFERMEIRO: ALEXANDRIA

MÉDICO DE BORDO: CESAR 2º MED./ENF.:

HISTÓRICO/ANAMNESE

G3 Bp A2, Fc 74, Admitida com dor abdominal e dispnéia dos últimos dias anteriores ao pouso. Metilglu, Aldesalvia, entre outros. Exames laboratoriais com alterações. Suspeita de síndrome de Down. Exame 08/04

# Prontuário na nuvem para correção

unimedmg x

Não seguro | iniciar.makem.com.br/unimedmg/open.do?sys=UNI

Salvar Cancelar Alteração

AUTUNUM 496 **EXCLUIR** **Página 1** ID\_RELATORIO 0.169.203.16.132-142 ESCRITA 29/08/2018 20:11:59

ERONAVE/VEÍCULO: PRMDQ HELI  TURBO H  JATO  AMB  OUTROS

MOTIVO DA TRANSF. Peso 97 Kg Data de Nascimento 08/04/1981

Recurso Complementar  Repatriamento

ID\_PRONTUARIO 435 IDADE 37 Dias  Anos  Meses

Paciente Recebido na Pista  Paciente Entregue na Pista

Local Inicial PATOS DE MINAS Estado MG SEXO M  F

Local Final BELO HORIZONTE Estado

Início Cuidado 15:20 Chegada Dest.Final 17:05 18:56

Saída Hosp. 16:37 Transf. Cuidado 17:39

Saída Origem 17:00 Retorno Base/ Fim da Missão 18:07

Comandante GONZAGA Copiloto DUSTER

Enfermeiro ARY Enfermeiro ALEXANDRA

2º Med./Enf. CESAR 2º Med./Enf.

**CONFERÊNCIA = MÉDICOS(AS)** **CONFERÊNCIA = ENFERMEIROS(AS)**

P1  P2  P3  P4  P5  P1  P2  P3

CONFERIDO MÉD.  Gráficos e Exportações

CONFERIDO ENF.

Largura Altura

**Problema Clínico**

AD  Abdomo agudo  Broncoespasmo  IRA  IRC  Outros  CA  AVCH/Hematoma/H

AR  HDA  Pancreatite  DPOC  PNM  GO  Leucemia  AVCI  Crise convulsiva

AGU  HDB  Insuf Hepática  IRpA  SARA  DHEG  Pré-eclâmpsia  Neutropenia  Coma/Rebaixament

SNC  Outros  Gestação c/alteração no feto  Outros  Hidrocefalia  mên

**Prontuário**

Nº DEBILHAS 16345 Nº VOO 267418 AERONAVE/VEÍCULO PRMDQ HELI  TURBO H  MOTIVO DA TRANSFERÊNCIA Recurso complementar  Repatriamento PESO 97

DATA TRAJADA: 29/08 INÍCIO DO VOÔ: 15:20 INÍCIO CUIDADO: 17:05 CHEGADA DEST. FINAL: 18:56 LOCAL INICIAL: PATOS DE MINAS LOCAL FINAL: BELO HORIZONTE

HORA TRAJADA: 14:00 ORIGEM CHAMADO: 16:37 SAÍDA HOSPI: 17:39 TRANSF. CUIDADO: LOCAL INICIAL: PATOS DE MINAS LOCAL FINAL: BELO HORIZONTE

DATA TRAJADA: 29/08 CHEGADA HOSPI. ORIGEM: 17:00 SAÍDA HOSPI: 18:07 RETORNO BASE/ FIM DA MISSÃO: LOCAL INICIAL: BELO HORIZONTE LOCAL FINAL: BELO HORIZONTE

MENSAGEM CONCLUIDA POR: COMANDANTE: GONZAGA COPILOTO: DUSTER

MÉDICO CONTROL: ARY ENFERMEIRO: ALEXANDRIA

MÉDICO DE BORDO: CESAR 2º MED. ENF.

HISTÓRICO/ANAMNESE


G3 P0 A2, Fc 74, Admitida com dor abdominal e dispnéia dos últimos dias anteriores ao vôo. História de hipertensão, diabetes, asma e alergias. Sem sintomas de vôo. Supple. Soro de Mg 504.

# Prontuário na nuvem- "cópia do papel"

Nº DEVALIS 16315	Nº VOO 267/118	AERONAVE/VEICULO PIRMDIA	<input type="checkbox"/> HELI <input checked="" type="checkbox"/> TURBOH	MOTIVO DA TRANSFERÊNCIA <input checked="" type="checkbox"/> Recurso complementar	PISO 197
NOME [REDACTED]		PEREIRA			
DATA TRÁFEGO: 29/08	INÍCIO DO VOO: 15:20	INÍCIO DESAZO: 17:05	CHEGADA DEST. FINAL: 18:56	<input type="checkbox"/> PACIENTE RECEBIDO NA PISTA	<input type="checkbox"/> PACIENTE ENTREGUE
HORA TRÁFEGO: 14:00	ORIGEM CHAMADO: 16:37	SADA HOOP: 17:39	TRANSF. (LADADO):	LOCAL IMBOL: PIATOS DE MINA	
DATA MESSÃO: 29/08	CHEGADA HOOP. ORIGEM: 17:00	SADA ORIGEM: 18:07	RETORNO BASE/ FIM DA MESSÃO:	LOCAL FINAL: BELLO HORIZONTE	
MESSÃO NÃO CONCLUÍDA POR <input type="checkbox"/> Questões Meteorológicas <input type="checkbox"/> Questões Operacionais <input type="checkbox"/> Questões Clínicas	COMANDANTE: GONZAGA			CORLOTO: DUSTER	
MEDICO CONTROL: AIRY			ENFERMEIRO: ALEXANDRA		
MEDICO DE BORDO: CESAR			2º MED/DNF:		
HISTÓRICO/ANAMNESE					

G3 B<sub>1</sub> A<sub>2</sub>: I6.24+, Admitida com dor abdominal, elevação dos níveis glicêmicos. Med  
pans: Metildopa, Hidralazina, outros exames laboratoriais com ultrassom. Sumário registrado de  
Doppler. Grande Mx 504

# Prontuário na nuvem – “máscara com dados transcritos”

 Salvar  Cancelar

Página 1

**ERONAVE/VEÍCULO:** PRMDQ  HELI  TURBO H  JATO  AMB  OUTROS

AUTONUM 496  **EXCLUIR**

**MOTIVO DA TRANSF.**  Recurso Complementar 97  Repatriamento  Kg Data de Nascimento 08/04/1981  g

**ID\_PRONTUARIO** 435 **IDADE** 37  Dias  Anos  Meses

Paciente Recebido na Pista  Paciente Entregue na Pista

Local Inicial PATOS DE MINAS Estado MG

Local Final BELO HORIZONTE Estado

**SEXO**  M  F

Início Cuidado	15:20	17:05	Chegada Dest.Final	18:56
Saída Hosp.	16:37	17:39	Transf. Cuidado	
Saída Origem	17:00	18:07	Retorno Base/ Fim da Missão	

Comandante: GONZAGA

Co Piloto: DUSTER

Enfermeiro: ALEXANDRA

2º Med./Enf.: CESAR

# Recursos disponíveis na cabine



# Recursos disponíveis na cabine



# Ground Air Medical qUality Transport – GAMUT

Unimed Aeromedica

GAMUT 2019 Q2 Summary Report

---

## Overview

- 214 Total programs submitting data
- 84 New programs (partial data during past 12 months)
- 130 Established programs (data for all 12 months)
- 347564 Total patient contacts (12 months)
- Rolling 12 months from 2018-07-01 to 2019-06-30
- Data refreshed: Sat Oct 05 06:13:53 2019

# Ground Air Medical qUality Transport – GAMUT

Unimed Aeromedica

GAMUT 2019 Q2 Summary Report

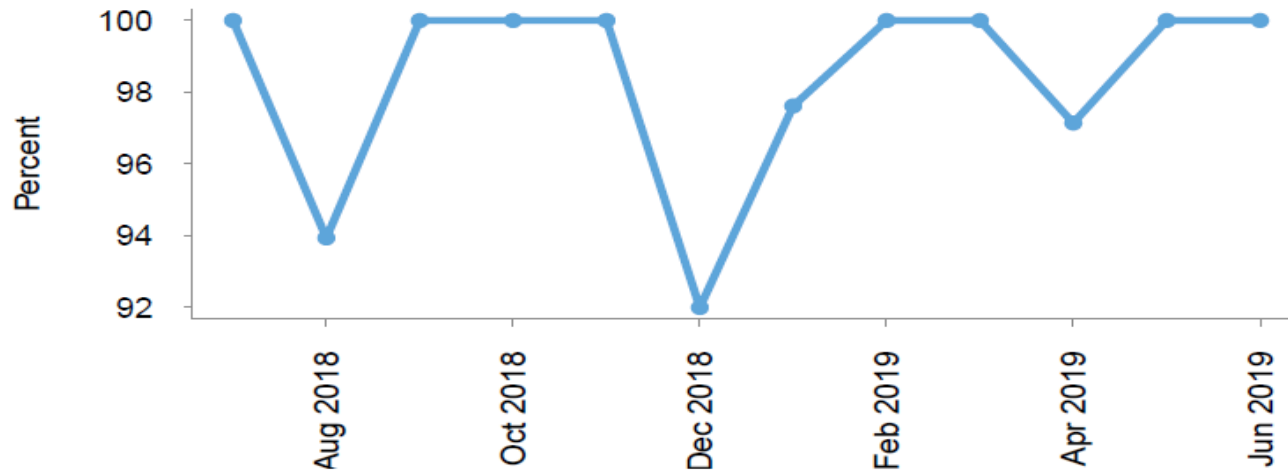
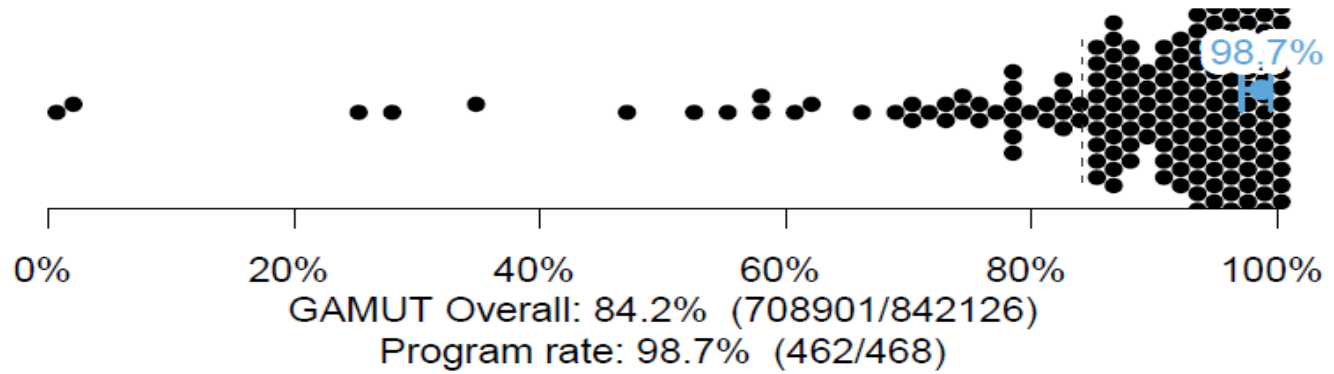
---

## Overview

- 214 Total programs submitting data
- 84 New programs (partial data during past 12 months)
- 130 Established programs (data for all 12 months)
- 347564 Total patient contacts (12 months)
- Rolling 12 months from 2018-07-01 to 2019-06-30
- Data refreshed: Sat Oct 05 06:13:53 2019

### Pain Assessment

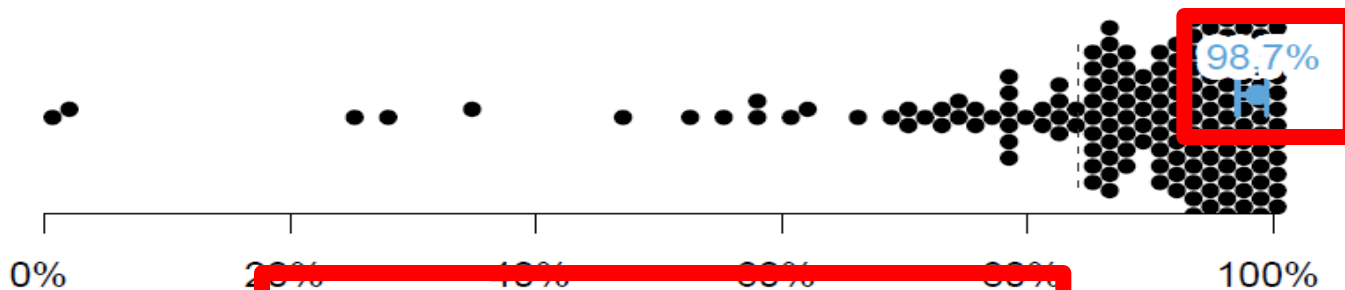
*Percent of patient transport contacts with a documented pain assessment*



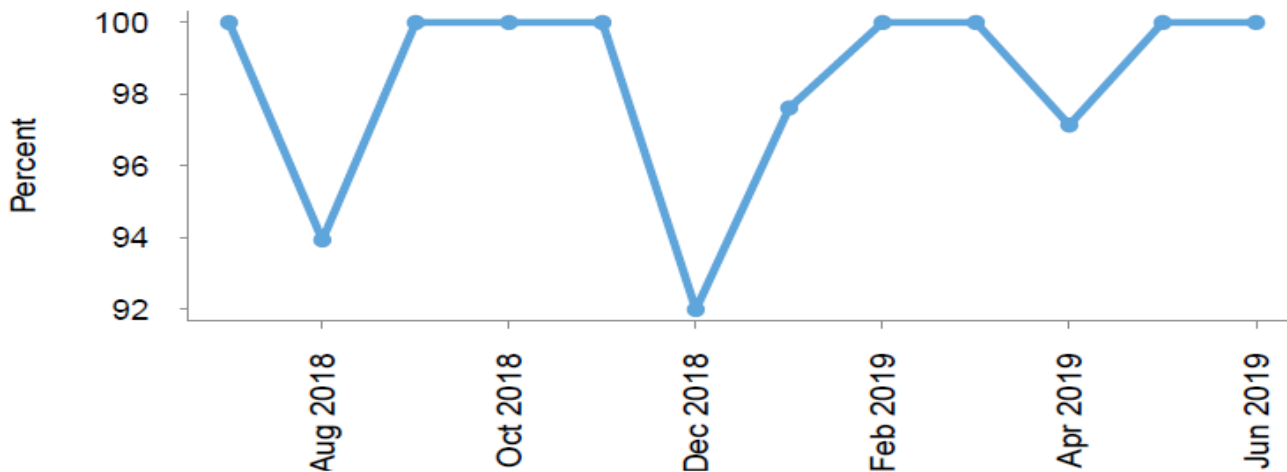
Pain Assessment

# Avaliação de dor em pacientes transportados

Percent of patient transport contacts with a documented pain assessment



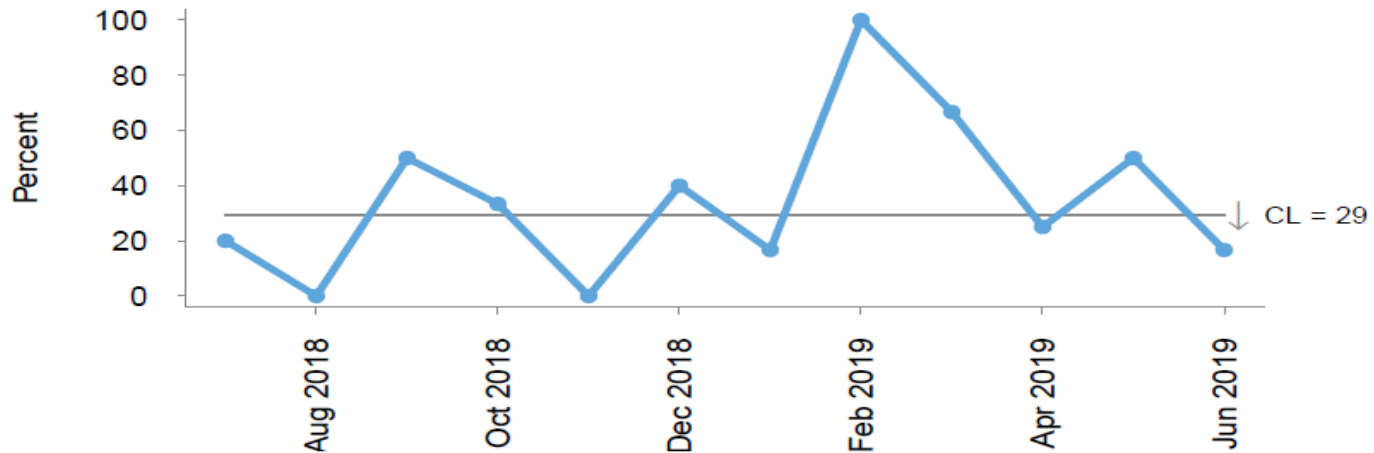
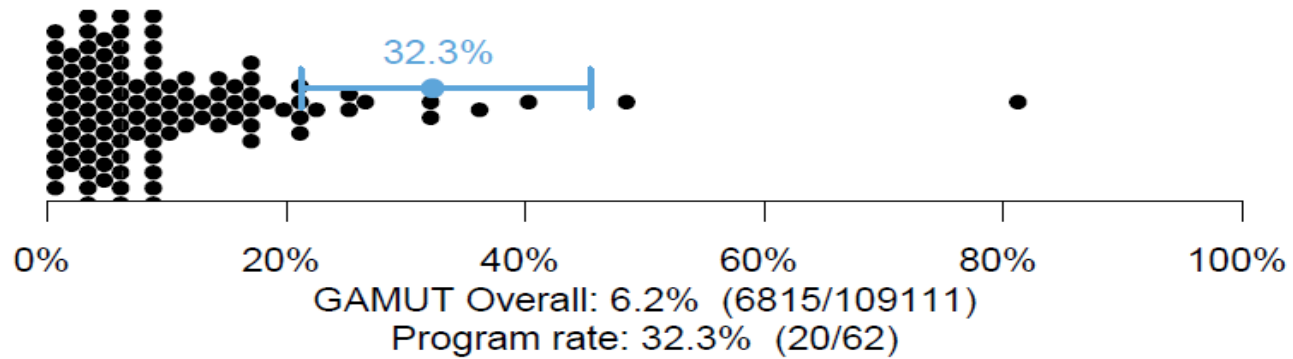
GAMUT Overall: 84.2% (708901/842126)  
Program rate: 98.7% (462/468)



## General Transport Metrics

### Neonatal Hypothermia

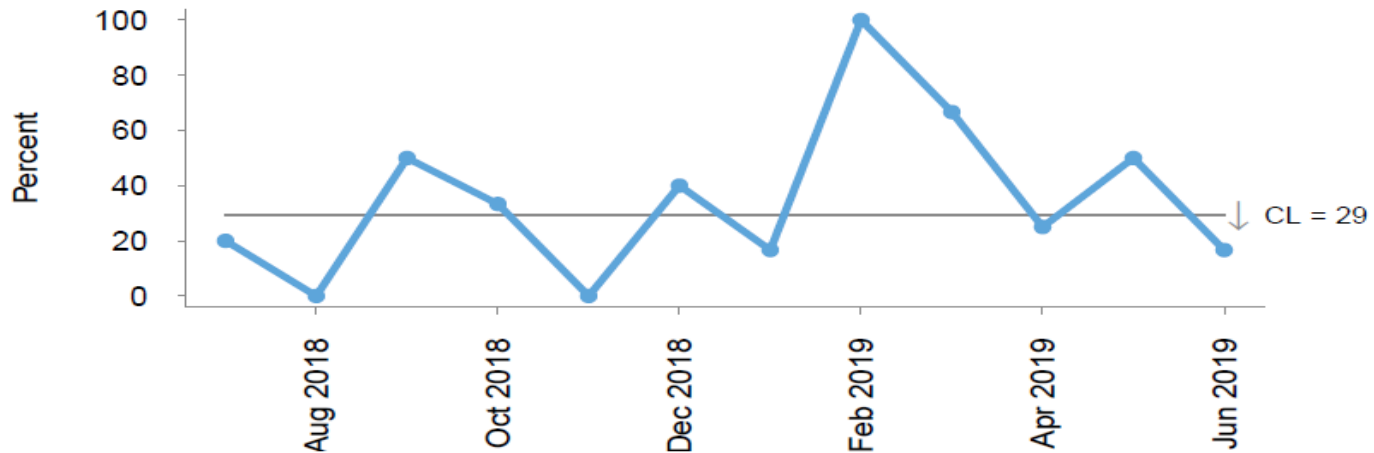
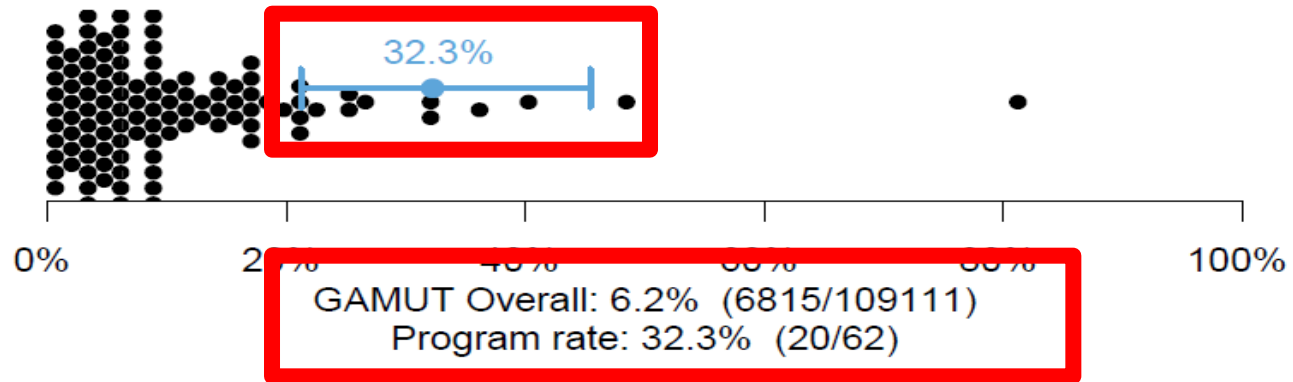
*Percent of neonates found hypothermic upon admission*



## General Transport Metrics

### Neonatal Hypothermia **Hipotermia neonatal na admissão\***

*Percent of neonates found hypothermic upon admission*



# Lições aprendidas

- Não vire as costas para seus problemas: busque soluções!
- Mantenha-se curioso e “saia do quadrado”:  
2005 – artigo sobre a tecnologia
- Seja paciente:  
10/11 anos aguardando a tecnologia “chegar” no Brasil
- Pratique incansavelmente a prototipagem:  
32 versões do prontuário até versão atual;
- Trabalhe SEMPRE a cultura:  
Início da sensibilização da equipe – 2 anos antes de entrar em produção.  
Feedbacks rotineiros para a equipe e retornos das demandas.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a **todas as pessoas** envolvidas nesse projeto

em especial as equipes das gestões de projetos, de marketing e de tecnologia da informação da Unimed Federação Minas

**e a toda a equipe da Unimed Aeromédica.**

# Obrigado!

[flopes@unimedaeromedica.com.br](mailto:flopes@unimedaeromedica.com.br)

**08009412412**

**+55 31 999821337**

**LinkedIn: Flávio Lopes Ferreira**

**GAMUT**

**www.gamutqi.org**