PIAVEN / AMIL:
Interdisciplinary and inter-hospital approach in Ischemic Cerebrovascular Accident.

4-6 DE JULIO HOTEL HILTON
BUENOS AIRES ARGENTINA.
PILARS OF PIAVEN PROGRAM.

- Patient care using Evidence-Based Medicine.
- Use of Information Technology to improve access to clinical information and support clinical decision making.
- Development of effective interdisciplinary teams.
- Coordination of care for each patient over time.
- Incorporation of protocols, indicators and continuous evaluation of healthcare quality results.
TIME IS BRAIN

ESTIMATED PACE OF NEURAL CIRCUITRY LOSS IN TYPICAL LARGE VESSEL, SUPRATENTORIAL ACUTE ISCHEMIC STROKE.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Neurons</th>
<th>Synapses</th>
<th>myel Fibers</th>
<th>accel. age</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Stroke</strong></td>
<td>1.2 billion</td>
<td>8.3 trillion</td>
<td>4470 miles</td>
<td>36 yrs.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Per hour</strong></td>
<td>120 million</td>
<td>830 billion</td>
<td>447 miles</td>
<td>3.6 yrs</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Per minute</strong></td>
<td>1.9 million</td>
<td>14 billion</td>
<td>7.5 miles</td>
<td>3.1 weeks</td>
</tr>
</tbody>
</table>

The Paradigm of Ischemic Penumbra

RESCUE OF ISCHEMIC PENUMBRA: oligemic brain tissue at risk for infarct if rapid revascularization is not achieved.
Emergency Medicine Service.
Trained staff, triage of high priority.
Paramedics trained to recognize patients with stroke.
Transport to the hospital with the capacity to treat bad stroke.
Notification to hospital prior to ambulance arrival.

Stroke Primary Center.
Ability to provide initial acute care.
Presence of Computerized Tomography.
Ability to use r-TPA and other acute therapies efficiently.
Can admit patients to their CTI units.

Tele-stroke.

Center of Excellence.
Ability to provide care of complex cases.
advanced Treatments (i.e. coils, stents, etc.)
Trained experts in key areas (Diagnostic and Interventional Neuroradiology, N-ICU, Vascular Neurosurgery.)
P.I.A.V.E.N.

GOALS

Deploy STROKE standards of care emphasizing EBM, interdisciplinary approach, and continuous evaluation of medical quality and safety.

Establish standards of training for medical and paramedical personnel in each hospital. (Stroke Central Core),

Establish standarized Electronic Records for all stroke patients for acute treatment and longterm follow-ups.

GOALS

Establish a Central Electronic Record for all patients with stroke.

Encourage integration of interhospital research (clinical and epidemiological studies, sharing of quality and safety clinical outcomes.).

Establish contacts with national and international Academic Societies and Universities).
GEOGRAPHIC DIVISION OF RIO DE JANEIRO

**ZONA SUL:**
- Pro Cardíaco
  - Samaritano
  - Santa Lúcia
  - São Lucas
  - Total-Core

**ZONA NORTE:**
- Pasteur
- Unidad Avançada Tijuca
GEOGRAPHIC DIVISION OF RIO DE JANEIRO.

- **BAIXADA FLUMINENSE:**
  - Mario Lioni
  - Unidad Avançada Nova Iguaçu

- **ZONA OESTE:**
  - Americas Medical City
  - Unidade avançada Campo Grande
    - Hospital Padre Miguel

- **NITEROI:**
  - H.C.de Niterói
GEOGRAPHIC DIVISION IN SAO PAULO
12 HOSPITALS.

**CENTRAL:** Paulistano, TotalCor.

**SOUTH:** Hospital da Luz, Luz Santo Amaro, Alvorada Moema.

**EAST:** Vitória, Ipiranga/Mogi

**WEST:** Metropolitano Lapa, Butantã.

**NORTH:** Caieras

**ABC:** ABC cirurgico, ABC materno infantil
Service Medical Emergency (+ Pre-hospital)
Triage of high priority.
Paramedics are trained to recognize stroke.
Transportation to closest PIAVEN’s Medical Center.
Immediate telephone contact with PIAVEN’s medical central core before ambulance’s arrival.

Secondary Medical Centers
Ability to provide acute care.
Brain CT scan. Attending physician typically needs support in clinical and imaging evaluations.
Tele-stroke.
No ICU.

Primary Medical Centers
Primary ability to provide acute care.
Attending neurologist/hospitalista trained in the Protocols PIAVEN (24 hours).
TC cranio. + CT Angio CT Angio (collateral circulation) –
24 hrs Laboratory and Intravenous rTPA
Tele-stroke.
Intensive Therapy.
Fast shipping capacity to closest Medical Center of excellence.
Examples — Hospital Pasteur Hospital Mario Leoni, Victoria Hospital.

Medical Centers of Excellence
Care of simple or complex cases.
Neurologist on call 24 hours.
Laboratorio 24 hrs.
Advanced treatments: intravenous rTPA + Neuro-intervention. 24 hrs.
Neurosurgery 24 hrs.
Neuro-ICU.
Tele-Stroke.

CLASSIFICATION OF PIAVEN’S MEDICAL CENTERS.
PIAVEN’S HOSPITAL CENTRAL CORE:

- Vascular Neurologist. (preferably)
- Nurse coordinator trained on clinical protocols and data collection (Research Coordinator)
- Emergency physician.
- ICU physician/
- Radiologist + Radiology technol.
PIAVEN - PROGRAMA INTEGRADO DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO/NEUROINTERVENCIONISMO.

**COMPLEXIDADE DO ATENDIMENTO**

**SERVIÇO DE MEDICINA DE EMERGÊNCIA**
- Triagem da alta prioridade.
- Paramédicos treinados para reconhecer AVC.
- Transporte ao centro secundario, primário/ integrado mais próximo.
- Contato prévia à chegada.

**CENTRO SECUNDARIO OU PRIMÁRIO DE ATENDIMENTO**
- Capacidade de fornecer cuidados agudos iniciais.
- TC crânio + Angio-CT.
- Neurologista ou Plantonista.
- r-TPA IV
- Tele-Stroke

**CENTRO PRIMARIO OU INTEGRADO DE ATENDIMENTO**
- Cuidados casos complexos
- Diagnósticos avançados
- Tratamentos avançados
- Neurointervenção
- Neuro-CTI
- Programas de pesquisa e inovação.
Política vaga zero

TRANSPORTE DIREITO AO HOSPITAL PIAVEN MAIS PERTO

Ataque Cerebral

ABC – 02 – IV
- Intubar pacientes inconscientes ou incapazes de proteger a via aérea
- Assistir ventilação se respiração ineficaz
- Evitar reposição com soluções hipotônicas ou com glicose

- Monitorizar ECG, oximetria e PA não invasiva
- Verificar glicemia capilar
- Realizar exame físico com neurológico

Hipertensão arterial
- Tratar se houver emergência associada

Arritmias
- Tratar se houver comprometimento hemodinâmico

Convulsões
- Diazepam 0,1 mg/Kg IV
- Fenitoína 20 mg/Kg IV em transportes longos

Hipotensão arterial
- Reposição de volume salina 20ml/Kg
- Caso congestão iniciar Noradrenalina ou dosamina

Transporte rápido

Andrea Stuket Kropf
CTCOR.
Fluxograma de Atendimento do 
AVC Agudo – Centros de Excelência - PIAVEN

Chegada ao Serviço de Emergência

Sinal de AVC:
- Perda de força, sensibilidade
- Dificuldade visual
- Dificuldade de fala e compreensão
- Confusão mental
- Desequilíbrio e incoordenação motora
- Cefaléia intensa

1. Início dos sintomas < 24 horas?
   - Sim
   - Não

2. TC sem contraste

Acionar CÓDIGO AVC

NEurologia
- Confirmar tempo dos sintomas
- Solicitar TC crânio sem contraste, hemograma, plaquetas, TP, TTPA, glicemia, Na, K, creatinina
- Aplicar escala de AVC do NIHSS
- Acionar Neurológista/Tel medicina

3. Confirmar hipótese
   - Revisar início dos sintomas
   - Escala NIHSS

Coordenadora de Enfermagem
- Coletar exames de sangue
- Cabeceira 0°, sinais vitais (PA, FC, Sat, T°), dextro, acesso venoso periférico (AVCP)
- Comunicar médico se alteração de SSVV
- Realizar ECG de 12 derivações após TC crânio.

4. TC com sangue?
   - Sim
   - Não

5. Realizar ANGIO TC de Crânio

6. HD Confirmada?
   - Sim
   - Não

7. Exclusão do protocolo
   - Investigação de outras patologias

8. Neurologista ou radiologista
   - Sim
   - Não

9. Sangramento Cerebral?
   - Sim
   - Não

10. Não

11. Critérios de exclusão para trombólise:
    - Idade > 18 anos
    - FAD > 100/70
    - Fibrinogênio < 1.5 g/L
    - Hemoglobina < 100 g/L
    - Hematócrito < 30%
    - ECA < 150 mmHg
    - PULS > 130/90
    - PULS > 120/80
    - Hemodinâmica instável
    - Alterações neurológicas progressivas
    - Alterações neurológicas em menos de 6h
    - Distúrbio da coagulação

Rota 1

1. Protoco AVCI
   - Critérios de exclusão para trombólise:
   - Idade > 18 anos
   - FAD > 100/70
   - Fibrinogênio < 1.5 g/L
   - Hemoglobina < 100 g/L
   - Hematócrito < 30%
   - ECA < 150 mmHg
   - PULS > 130/90
   - PULS > 120/80
   - Hemodinâmica instável
   - Alterações neurológicas progressivas
   - Alterações neurológicas em menos de 6h
   - Distúrbio da coagulação
   - TNF > 4,5h
   - 4,5 a 8h
   - 8 a 12h
   - TC controle em 24 horas Cuidados pós trombolise
   - TRATAMENTO CLINICO

Rota 2

1. Protoco AVCH
   - Glascow < 8
   - Intrr Resp
   - FAD > 140
   - PULS > 90
   - Distúrbio da coagulação
   - Hemodinâmica instável
   - Alterações neurológicas progressivas
   - Alterações neurológicas em menos de 6h
   - TNF > 4,5h
   - 4,5 a 8h
   - 8 a 12h
   - TC controle em 24 horas Cuidados pós trombolise
   - TRATAMENTO CLINICO
STROKE NURSE COORDINATOR
Acionamento do protocolo de AVC (PIAIVEN)

Legenda:
- P.A. = Pronto Atendimento;
- UI = Unidade de Internação;
- UTI = Unidade de Tratamento Intensivo;
- APH = Atendimento Pré-Hospitalar;
- Bi = Bomba Infusora;
- C.H. = Chamada de Enfermagem.
PROTOCOLO AVC

Ficha de Gerenciamento de Caso

Identificação

Matrícula: ____________________________ Convênio: ____________________________
Telefone residencial: ____________________________ Celular: ____________________________
Endereço: ____________________________ nº: ____________________________
Bairro: ____________________________ Cidade: ____________________________ UF: ______
Etnia: ☑ Branca  ☐ Negra  ☐ Parda  ☐ Amarela

Atendimento Inicial - Enfermagem

Horário de atendimento: ______:____  Setor: ____________________________ Enfermeiro: ____________________________
Linhas Expressas (Código AVC): Data: ______/____/____  Horário: ______:____
Horário de senha: ______  Horário Triagem (Início): ______  Horário Triagem (Fim): ______

Local atendimento:
☐ Pré-hospitalar  ☐ Unidade de internação  ☐ Centro Cirúrgico  ☐ Triagem
☐ Oncologia  ☐ Atendimento Médico PS  ☐ UTI (CTI)  ☐ UCO

Procedência:
☐ Pronto socorro (demanda espontânea)  ☐ Intra-hospitalar  ☐ Transferência ____________________________

O paciente apresenta um dos sinais abaixo

☐ Assimetria facial  ☐ Falta/depressão anormal ☐ Tontura/hemorragia súbita
☐ Freqüência/durmação unilateral  ☐ Dificuldade súbita de enxergar  ☐ Cefaleia súbita de forte intensidade
☐ Outros ____________________________

Sinais Vitais

PA: ______x______ FC: ______  Sat O2: ______%  FR: ______  TP: ______  Glômera Capilar: ______
**PIAVEN PAPER PROTOCOL**

**Atendimento médico inicial**

Data do atendimento: ____/____/______ Horário de atendimento: ______:______

Início de sintomas conhecido: ____/____/______ às _____:_____ horas

**Ou Caso Desconhecido:** Último momento Visto Assintomático: ____/____/______ às _____:_____ horas

Acordou com sintomas? □ Sim □ Não

<table>
<thead>
<tr>
<th>ESCALA DE COMA DE GLASGOW</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Variáveis</td>
</tr>
<tr>
<td>Abertura ocular</td>
</tr>
<tr>
<td>Espontânea</td>
</tr>
<tr>
<td>Ao comando verbal</td>
</tr>
<tr>
<td>A dor</td>
</tr>
<tr>
<td>Ausente</td>
</tr>
<tr>
<td>Resposta motora</td>
</tr>
<tr>
<td>Obedece a comando</td>
</tr>
<tr>
<td>Localização da dor</td>
</tr>
<tr>
<td>Flexão inespecífica (retirada)</td>
</tr>
<tr>
<td>Flexão hipertônica</td>
</tr>
<tr>
<td>Extensão hipertônica</td>
</tr>
<tr>
<td>Sem resposta</td>
</tr>
<tr>
<td>Resposta Vocal</td>
</tr>
<tr>
<td>Orientado e conversando</td>
</tr>
<tr>
<td>Desorientado e conversando</td>
</tr>
<tr>
<td>Palavras inapropriadas</td>
</tr>
<tr>
<td>Sons Incompreensíveis</td>
</tr>
<tr>
<td>Sem resposta</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tratamento intra arterial**

- Data: ____/____/______

- Horário de chegada à hemodinâmica: ______:______ Horário de punção da artéria: ______:______

- Horário de chegada ao trombo: ______:______ TICI pré ______ TICI Pós ______

- Índice Capilar ______

**Localizações:** □ T-carotídeo □ ACM proximal (Cerebral Média M1 até as lenticuloestriadas) □ ACM distal (oclusão de M1 distal as lenticuloestriadas) □ M2 (oclusão além da bifurcação de M1) □ Vertebrobasilar

- □ Cerebral Anterior □ Cerebral Posterior □ Oclusão Proximal da carótida.

- TICI (Thrombolysis in Cerebral Infarction)

**Grau 0:**

- Nenhuma perfusão. Sem fluxo anterógrado além do ponto de oclusão.

**Grau 1:**

- Penetração com perfusão mínima. O contraste passa além da área de obstrução mas é incapaz de opacificar o leito cerebral distal a obstrução durante sua infusão.

**Grau 2:**

- Perfusão parcial. O contraste passa além da obstrução sendo capaz de opacificar o leito arterial distal a obstrução.

Entretanto, a taxa de entrada do contraste no vaso distala obstrução e/ou a sua taxa de depuração de contraste no leito vascular podem ser mais baixas.
PRONTUARIO ELETRÔNICO PIAVEN

CELIO RIBEIRO-ANDRESSA GARCIA DINIZ et al.
Input de dados na planilha Excel® padrão já existente, upload da planilha para SharePoint®. Os registros serão armazenados em um único banco de dados (PIAVEN Stroke Data Bank) que irá alimentar os indicadores do protocolo PIAVEN e disponibilizados em dashboard do BI. Consultas ad hoc também serão possíveis para pesquisas e trabalhos clínicos sobre a base de registros.
IMPACT OF INDICATORS OF QUALITY AND SAFETY

- They are essential to improve medical care.
- They reduce mortality, disability and recurrence of stroke.
- They improve patients documentation.
- They identify causes of errors allowing rapid corrections.
INDICATORS OF QUALITY OF TREATMENT IN STROKE. Defined by the Agency for Health Research and Quality as a "mechanism to assess the degree to which a Healthcare provider offers the appropriate clinical services to the patient within an appropriate timespan.

Venous thromboembolism prophylaxis
Tempo medio Porta- Agulha.
Tempo medio de atendimento medico inicial
Discharged on antithrombotic therapy
Anticoagulation therapy for atrial fibrillation/flutter
Time to Thrombolytic therapy
Antithrombotic therapy by end of hospital day 2
Discharged on statin medication
Tobacco counselling
% pacientes que recebem terapia trombolitica
Stroke education
Assessed for rehabilitation
Dysphagia screen: assessment
Dysphagia screen: management
NIHSS assessment
Cardiac monitoring
## INDICADORES de i/v rTPA e de TROMBECTOMIA MECÂNICA

### I/V rTPA.
- Porta médico emergência < 10 Minutos
- Porta para NCCT / CTA < 25 Minutos
- Porta à equipe do AVC < 15 Minutos
- Porta para NCCT interpr. < 45 Minutos
- Porta para CTA interpr. < 50 Minutos
- Porta para i/v rTPA < 60 Minutos.

### Mechan. trhombectomy
- LSN para punção art. < 6 hrs
- Porta CSC para punção < 60 Minutos
- CSC para recanalização < 90 Minutos
- TICI grau 2b/3. < 90 Minutos
- PSC imagem para punção no CSC < 120 minutos.
PIAVEN - Stroke DataBank

Total: 484 registros

Fonte: BI\SharePoint
Período: Jul2015 – Abr2016
Tempo de Atendimento (Min)

Meta – 10 min

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tempo Médio Atendimento (±DP)</td>
<td>12</td>
<td>8</td>
<td>8</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Taxa de atendidos N≤10min / Total (%)</td>
<td>7/17 (42%)</td>
<td>9/15 (60%)</td>
<td>8/11 (73%)</td>
<td>6/9 (66%)</td>
<td>14/21 (66%)</td>
<td>9 (61%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## AVC – Tempo Porta Agulha (Min)

### Indicador: AVC - Tempo médio Porta Agulha (AVCI)

![Graph showing performance over months](image)

### Pacientes

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tempo Médio Porta Àgulha (± DP)</td>
<td>77</td>
<td>92</td>
<td>106</td>
<td>163</td>
<td>112</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td>Tempo Mediano Porta Imagem (DIQ)</td>
<td>77</td>
<td>92</td>
<td>106</td>
<td>163</td>
<td>112</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td>Taxa de rtPA ≤60min / Total (%)</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
AVC – Tempo Porta Agulha (Min)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tempo Médio Porta Agulha (± DP)</td>
<td>53(12,72)</td>
<td>50(0)</td>
<td>32(0)</td>
<td>53(0)</td>
<td>43(3,53)</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>Tempo Mediano Porta Agulha (DIQ)</td>
<td>53</td>
<td>NA</td>
<td>NA</td>
<td>NA</td>
<td>42,5</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>Taxa de rtPA ≤60min / Total (%)</td>
<td>2/2 (100%)</td>
<td>1/1 (100%)</td>
<td>1/1 (100%)</td>
<td>1/1 (100%)</td>
<td>2/2 (100%)</td>
<td>1 (100%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Indicador: AVC – Tempo médio Porta Agulha (AVCI)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mes</th>
<th>Média</th>
<th>Meta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>jan/15</td>
<td>3,00</td>
<td>60 m</td>
</tr>
<tr>
<td>fev/15</td>
<td>49,25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>mar/15</td>
<td>55,67</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>abr/15</td>
<td>56,33</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>mai/15</td>
<td>60,50</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>jun/15</td>
<td>60,00</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>jul/15</td>
<td>60,00</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ago/15</td>
<td>50,00</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>set/15</td>
<td>50,00</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>out/15</td>
<td>50,00</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>nov/15</td>
<td>50,00</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>dez/15</td>
<td>42,50</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Multiplicador: 1
## Taxa de rtPA (AVCi)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>N pacientes receberam rtPA / N pacientes AVCi (%)</td>
<td>1/6 (17%)</td>
<td>1/7 (14%)</td>
<td>1/5 (20%)</td>
<td>1/5 (20%)</td>
<td>2/4 (50%)</td>
<td>6/27 (22%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
AVC – Mortalidade

Indicador: AVC - Mortalidade do Paciente internado

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Falecidos / Total (%)</td>
<td>1 /17 (6%)</td>
<td>2 /15 (13%)</td>
<td>1 /11 (9%)</td>
<td>1 /15 (7%)</td>
<td>3 /21 (14%)</td>
<td>8 /79 (9,8%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
AVC – Mortalidade

Meta - 25%

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mortalidade Falecidos / Total (%)</td>
<td>1/9 (11%)</td>
<td>1/11 (9%)</td>
<td>2/9 (22%)</td>
<td>1/13 (8%)</td>
<td>2/9 (22%)</td>
<td>7/51 (14%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Gráfico comparativo da média dos dias de internação (em dias)

Dias de internação (média)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pré</th>
<th>Pós</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>11.2</td>
<td>7.3</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Gráfico comparativo de reinternações

REINTERNACÕES

Pré  | Pós
---|---
24% | 12.70%
IMPACTO ECONOMICO POSITIVO.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Alvorada Moema</td>
<td>-R$ 27,064</td>
<td>R$ 15,089</td>
<td>R$ 60,324</td>
<td>R$ 66,396</td>
<td>R$ 66,362</td>
<td>R$ 54,309</td>
</tr>
<tr>
<td>Americas</td>
<td>R$ 0</td>
<td>R$ 0</td>
<td>R$ 138,891</td>
<td>-R$ 42,416</td>
<td>R$ 35,525</td>
<td>R$ 37,886</td>
</tr>
<tr>
<td>Mario Lioni</td>
<td>R$ 0</td>
<td>R$ 111,956</td>
<td>R$ 176,777</td>
<td>R$ 105,413</td>
<td>-R$ 76,588</td>
<td>R$ 398,833</td>
</tr>
<tr>
<td>Pasteur</td>
<td>R$ 0</td>
<td>R$ 194,618</td>
<td>R$ 169,037</td>
<td>-R$ 151,319</td>
<td>R$ 304,561</td>
<td>R$ 166,016</td>
</tr>
<tr>
<td>Paulistano</td>
<td>R$ 21,206</td>
<td>R$ 113</td>
<td>R$ 40,291</td>
<td>R$ 117,612</td>
<td>R$ 27,199</td>
<td>-R$ 120,389</td>
</tr>
<tr>
<td>ProCardiaco</td>
<td>R$ 33,165</td>
<td>R$ 72,561</td>
<td>R$ 0</td>
<td>R$ 46,129</td>
<td>R$ 107,080</td>
<td>R$ 39,396</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Cor</td>
<td>R$ 102,534</td>
<td>R$ 39,230</td>
<td>R$ 39,197</td>
<td>R$ 66,362</td>
<td>R$ 75,425</td>
<td>-R$ 2,968</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(Discount) Given not completing case-mix adjustment, and small sample size

Cost Savings (R$)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>R$</td>
<td>90,889</td>
<td>303,497</td>
<td>437,162</td>
<td>145,725</td>
<td>377,695</td>
<td>401,157</td>
</tr>
</tbody>
</table>

==

Timothy J. Foley
Director, Enterprise Performance, UnitedHealth Group
C: 203-561-7557
O: 202-654-8843
tim.foley@uhg.com

Our United Culture. The way forward.
- Integrity - Compassion - Relationships - Innovation - Performance
IMPACTO ECONOMICO

- Jul/2015: R$ 168.585
- Ago/2015: R$ 446.441
- Set/2015: R$ 548.787
- Out/2015: R$ 289.048
- Nov/2015: R$ 539.992
- Dez/2015: R$ 474.967
- **Total 2015: R$ 2.468.000**

- Jan/2016: R$ 199.335
- Fev/2016: R$161.541
- Mar/2016: R$ 340.840
- **Total Geral: R$ 3.170.000**

**Obs:** os valores são estimativas, descontadas em 30%, como margem de segurança.
CLASSROOM TRAINING OF CENTRAL CORE AND SUPPORT STAFF.
Health care organizations are "learning organizations" (Senge, 1990),

Prevention, detection and mitigation of errors occur in learning environments and not in fault environments and reprisals. Designing systems for safety requires specific efforts, clear and consistency to develop a work culture that encourages the reporting of errors and risk situations and communication on security issues.
Estrutura PIAVEN SP & Treinamentos

Core Stroke Team
(1 médico + 1 enfermeira: PS, CTI, Imagem)

Avançado
Todos os médicos e enfermeiros do CTI, PS e Imagem

Suporte
Todos o corpo clínico do hospital

E-learning + presencial + NIH
Meta: 100%

E-learning + presencial
Meta: 100%

E-learning
Meta: 70%

HOSPITAL PAULISTANO
Barreiras para o desempenho da equipe

- Inconsistência na participação na equipe.
- A falta de tempo.
- A falta de compartilhamento de informações.
- Hierarquia.
- Variando estilos de comunicação.
- Presença de conflito,
- Falta de coordenação e de acompanhamento.
- Má interpretação de pistas.
- A falta de clareza funcional.
Estágios de envolvimento

- DESINTERESSADO
- AVERSÃO
- APATIA
- ENVOLVIDO
PRIMEIRO ENCONTRO DOS GRUPOS CENTRAIS PIAVEN NO RIO DE JANEIRO.

HOSPITAL Paulistano
28 DE JANEIRO DO 2016.
REUNIAO MENSAL DOS COORENADORES DE ENFERMAGEM E PESQUISA DO PROGRAMA P.I.A.V.E.N.
“Os equipes multidisciplinares são "organizações de aprendizagem" (Senge, 1990).

Elas medem explicitamente seus desempenhos incluindo os resultados dos cuidados de saúde, e usam esta informação para mudar, redesenhar e melhorar continuamente sua prática médica, usando princípios de engenharia avançada.
TELE-STROKE

CENTROS MEDICOS SEM COBERTURA NEUROLOGICA E RADIOLOGICA
TELEMEDICINE

HOSPITAL MARIO LIONI
(ago/2015)

HOSPITAL PASTEUR
(fev/2013)

HOSPITAL PRÓ-CARDÍACO

UNIDADE CAMPO GRANDE
(fev/2013)

UNIDADE TIJUCA
(fev/2013)

UNIDADE NOVA IGUAÇU
(fev/2013)
TELEMEDICINE PROTOCOL

Ficha de Atendimento por Telemedicina - Neurologia

Data do Atendimento: __/__/____
Hora: __:__ __/__/____
Unidade Solicitante: ________

Paciente: ________
Sexo: ________
Idade: ________
Telefone do Paciente: ________

Medico(s) Solicitante(s): ________

HOSP: __/__/____
EUTU: __/__/____
HCML: __/__/____
CAMC: __/__/____
Seção: ________
CT: ________
Onerm: ________

1º Atendimento: ________
Seguimento: ________
Medicina: ________

Data da Consulta: __/__/____
Medico: ________

Comorbidades:
- ________
- ________
- ________
- ________
- ________

Fatores de Risco Cardiovasculares:
- ________
- ________
- ________
- ________
- ________

Visualização do Exame de Imagem:
- ________
- ________
- ________
- ________
- ________

Termo de Consentimento:
- ________
- ________
- ________
- ________
- ________

Conclusão:
- ________
- ________
- ________
- ________
- ________

Assinado: ________
Data: __/__/____
Unidade: ________

Endereço: ________
Telefone: ________
Email: ________
CNPJ: ________

Conduta Orientações:
- ________
- ________
- ________
- ________
- ________

Complicações:
- ________
- ________
- ________
- ________
- ________

Qualidade da Imagem:
- ________
- ________
- ________
- ________
- ________

Qualidade do áudio:
- ________
- ________
- ________
- ________
- ________

Conexão:
- ________
- ________
- ________
- ________
- ________
# Telemedicine Diagnosis

<table>
<thead>
<tr>
<th>Diagnosis</th>
<th>Count</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>AVC/AIT</td>
<td>308</td>
</tr>
<tr>
<td>Trauma CranioCervical</td>
<td>135</td>
</tr>
<tr>
<td>Cefaléia</td>
<td>126</td>
</tr>
<tr>
<td>Convulsão</td>
<td>96</td>
</tr>
<tr>
<td>P. Facial</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>Delirium/Encefalopatia Metabólica</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>Vert/Toqueira/Ataxia</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>Suspeitas Meningite</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>Lesões Expansivas Intracraniáneas</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Intoxicação Exógena</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Distúrbios do Movimento</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Mialstenia Gravis</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Outros</td>
<td>236</td>
</tr>
</tbody>
</table>
PIAVEN PLANNING UNTIL JANUARY 2016

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ação</th>
<th>Fase do Projeto</th>
<th>Unidades Médicas</th>
<th>Responsável</th>
<th>Quando</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Treinamento Clínico Protocolo PIAVEN</td>
<td>Fase 1</td>
<td>ProCardiaco</td>
<td>Daniel Bezerra</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Paulistano</td>
<td>Gustavo Kuster</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>TotalCor</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Alvorada</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Pasteur</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Mario Lioni</td>
<td>Daniel Bezerra</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Américas</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>UM Campo Grande</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>UM Nova Iguaçu</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>UM Tijuca</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Treinamento de acesso ao Portal Web PIAVEN</td>
<td>Fase 2</td>
<td>Reforço</td>
<td>Bernardo Schubsky</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Paulistano</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>TotalCor</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Alvorada</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>ProCardiaco</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Pasteur</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Mario Lioni</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Américas</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>UM Campo Grande</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>UM Nova Iguaçu</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>UM Tijuca</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Revisão Protocolo Piaven \ Indicadores</td>
<td>Inicial</td>
<td>Inicial</td>
<td>João Aurélio</td>
<td>29/11/2015</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>UM Campo Grande</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>UM Nova Iguaçu</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>UM Tijuca</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. Desenvolvimento de PEP \ PIAVEN</td>
<td>v2</td>
<td>Todos</td>
<td>Viñuela; Kuster, Bezerra</td>
<td>06/11/2015</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. Rollout</td>
<td>Fase 3</td>
<td></td>
<td></td>
<td>11/01/2016</td>
</tr>
</tbody>
</table>
General Coordinator: Fernando Vinuela.

Regional Coordinators: Daniel Bezerra.-R.J. Gustavo Kuster.-S.P.

Imaging Coordenador: Celso Hygino.- R.J.

Telemedicine Coordinator: Valerio Ribeiro.-R.J. Gustavo Kuster.-S.P.

Data bank Coordinator: Miguel Picanco.-R.J. Saulo Ribeiro.- R.J.

I.T. Coordinator: Joao Aurelio. S.P.

B.I. Coordinator: Celio Ribeiro. R.J.


Training Coordinators: Daniel Bezerra.-R.J. Gustavo Kuster-S.P.

Ambulances Coordinator: Andrea Kropf.-R.J.