Red de infarto en el Perú: ¿Utopía o realidad?

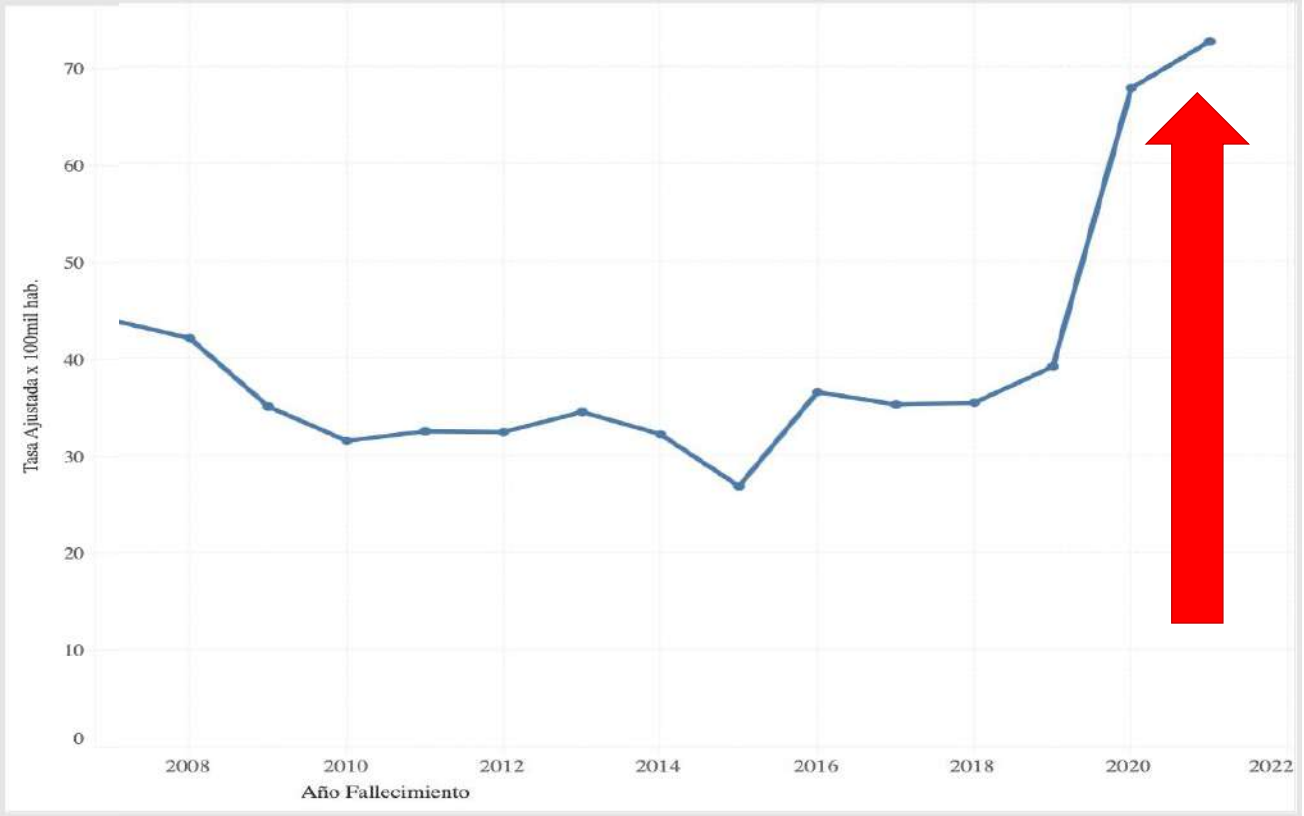
Dr. Marco López

Internista y Cardiologo del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren

Hemodinamista del Hospital Nacional Hipolito Unanue

Enfermedad coronaria isquémica

Grupo110	N° defunciones estimadas	Tasa Ajustada x 100 mil hab.
Covid-19	104,348	2,185.1
Enfermedades isquémicas del corazón	22,798	553.7
Infecciones respiratorias agudas bajas	13,051	312.1
Diabetes mellitus	9,861	222.8
Enfermedades cerebrovasculares	9,437	222.7



Causas de mortalidad 2021

Tasa de muerte

https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/tasas_mortalidad.asp

Acceso público a ICP primaria

≈ 30 Millones de Peruanos
≈ 30 000 casos por año de IAMCEST
≈ 50 Cardiólogos Intervencionistas
Sólo 1 sala de cateterismo 24/7

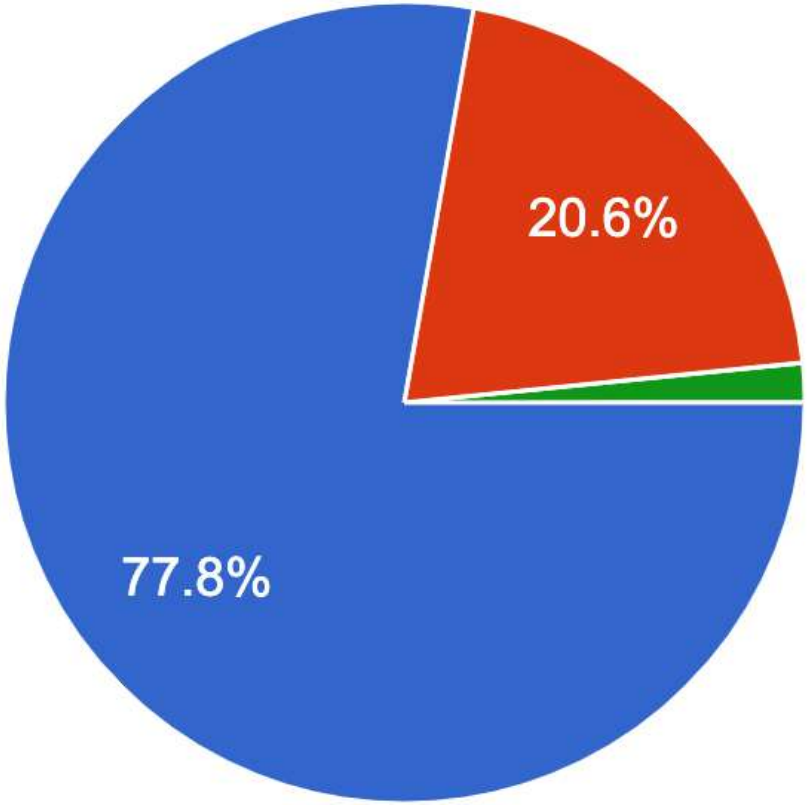
Actualizado hasta el 16 de Noviembre 2023 a las 14:35 pm

Encuesta SOPECARD - SSL

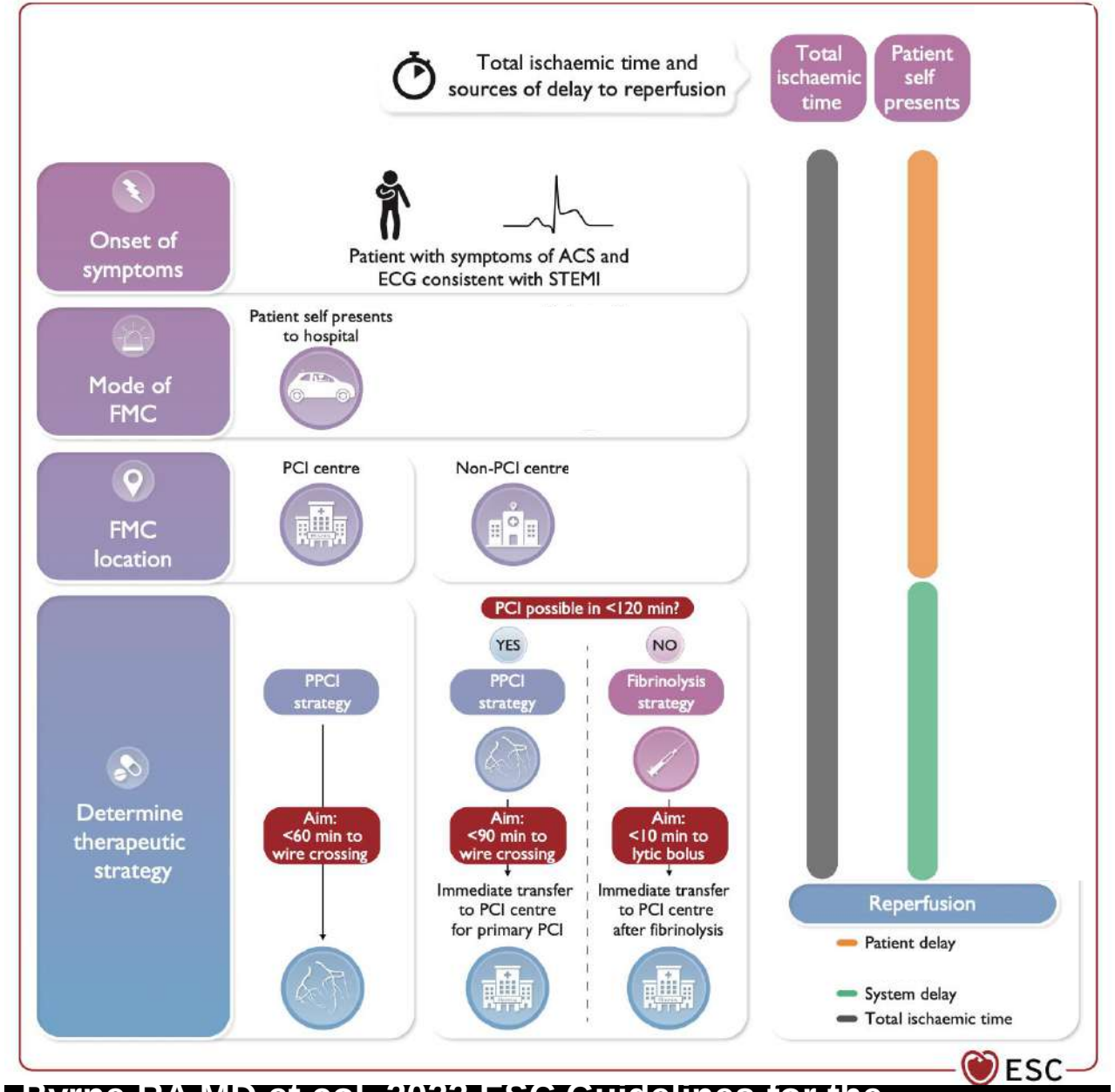
- **17** (70%) /**24** Provincias
- ***63 Cardiologos***
- **22** (42%) Lima / **50** Peru
- Distribucion
  - **22** (44%) MINSA
  - **16** (32%) EsSalud
  - **8** (16%) Clinicas privadas
  - **3** (6%) FFAA y Policiales

Custodio P. et col SOPECARD – SSL 2023

¿ Quien interpreta el ECG ?



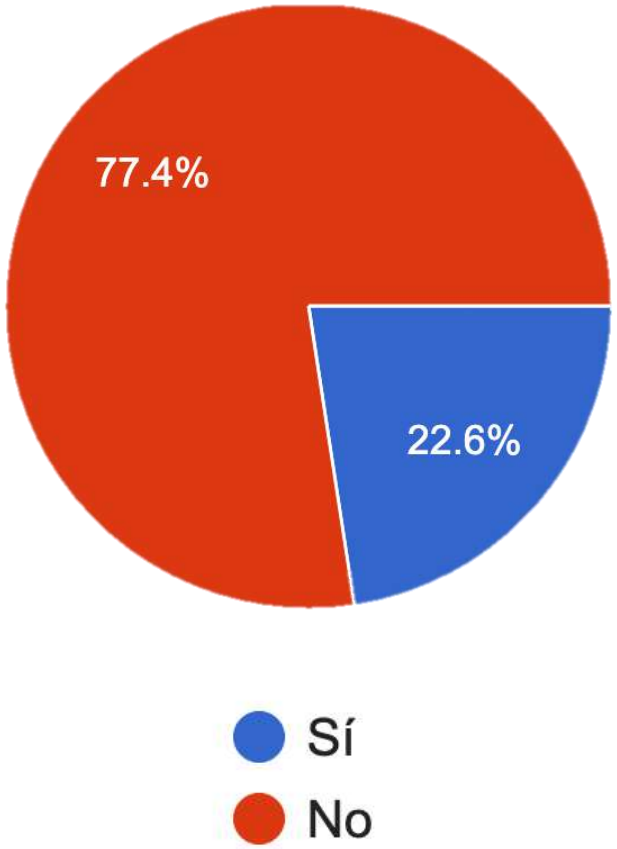
- Médico del primer contacto médico.
- Médico cardiólogo.
- Licenciado de enfermería.
- Interpretación remota por telemedicina.



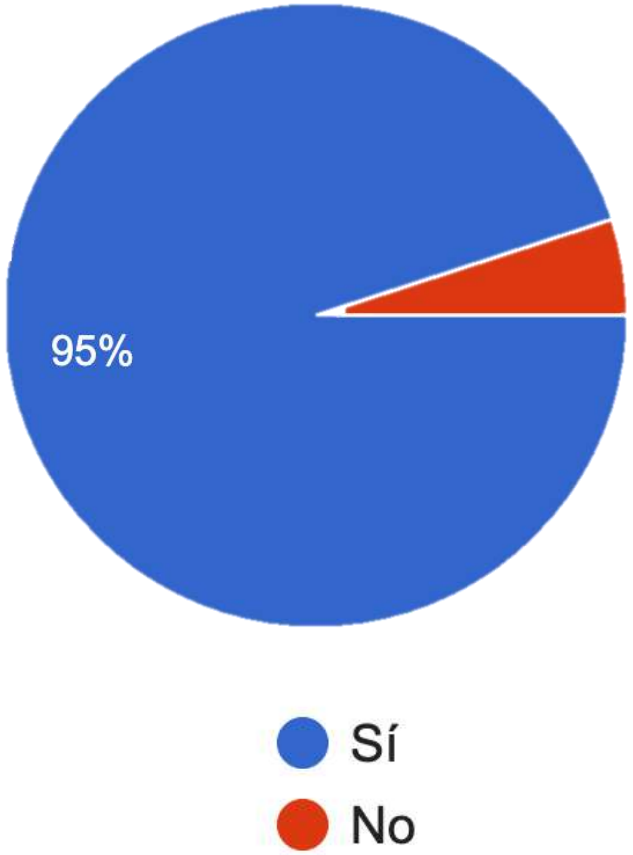
Byrne RA MD et col. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes . European Heart Journal (2023) **00**, 1–107
https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191

Estrategia de Revascularizacion (E.R.)

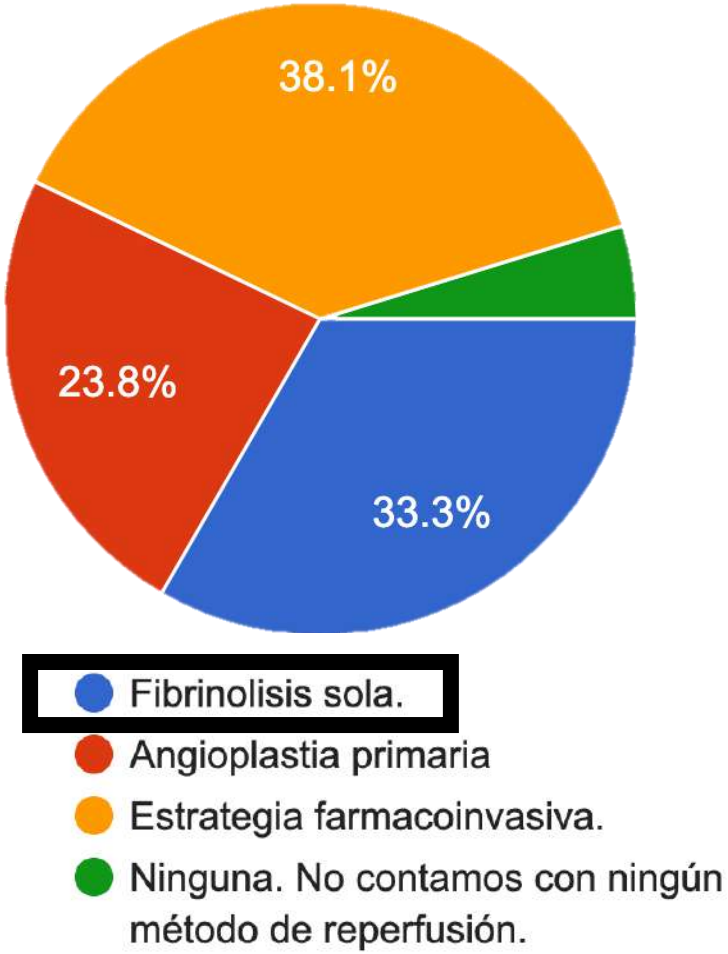
¿ICPp 24/7?



¿Dispone de Lisis?

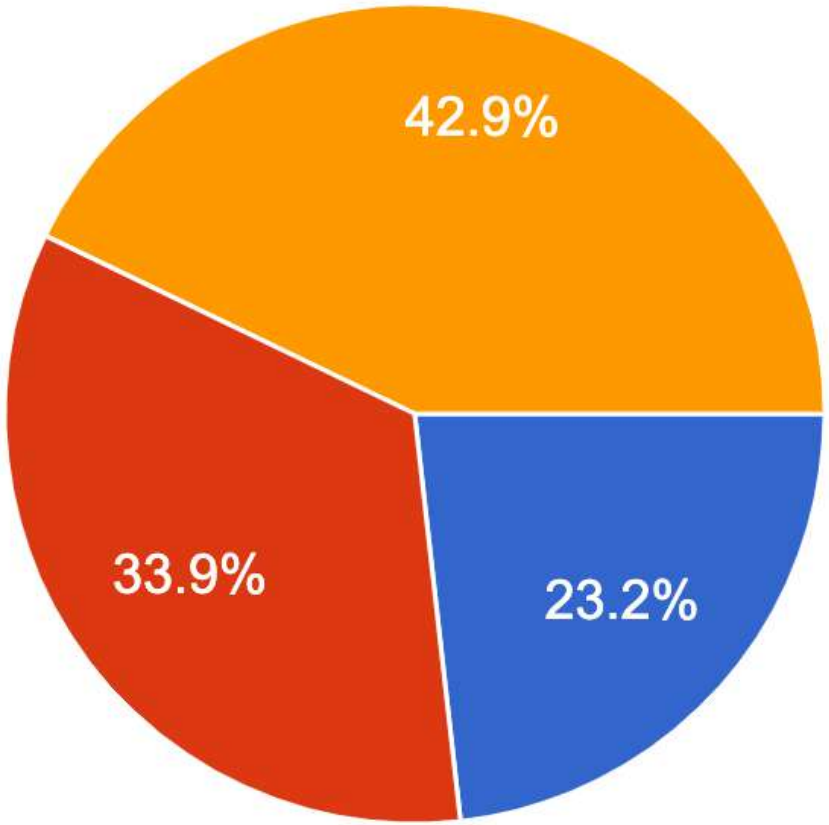


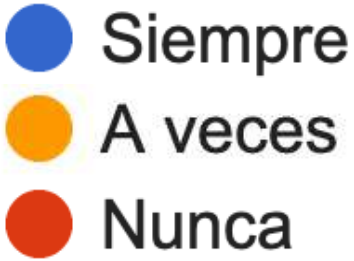
¿Cuál es su E.R.?



Lisis exitosa

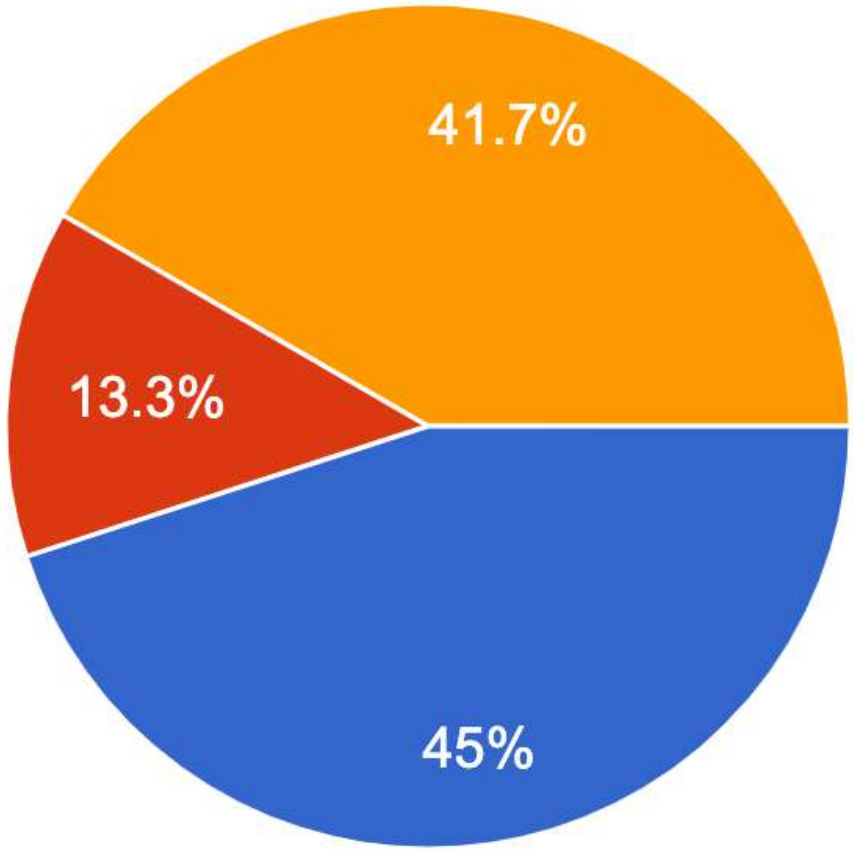
¿Completa?





Lisis fallida

¿Rescate?



GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL MANEJO INICIAL DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACION PERSISTENTE DEL SEGMENTO ST

Enunciado	Tipo *	Certeza **
Tratamiento durante la fase aguda **Pregunta 2: En adultos con infarto agudo de miocardio con elevación persistente del segmento ST (IMCEST), donde el tiempo desde el diagnóstico por EKG a la realización de la ICP primaria es mayor de 120 minutos, ¿se debería brindar estrategia farmacoinvasiva (fibrinólisis e intervención coronaria percutánea) en lugar de solo fibrinólisis?**		
En pacientes adultos con IMCEST, donde el tiempo desde el diagnóstico por EKG a la realización de la ICP primaria es mayor de 120 minutos, recomendamos brindar estrategia farmacoinvasiva (fibrinólisis seguida de intervención coronaria percutánea) en lugar de solo fibrinólisis.	**Recomendación fuerte a favor**	**Muy baja (⊕⊖⊖⊖)**

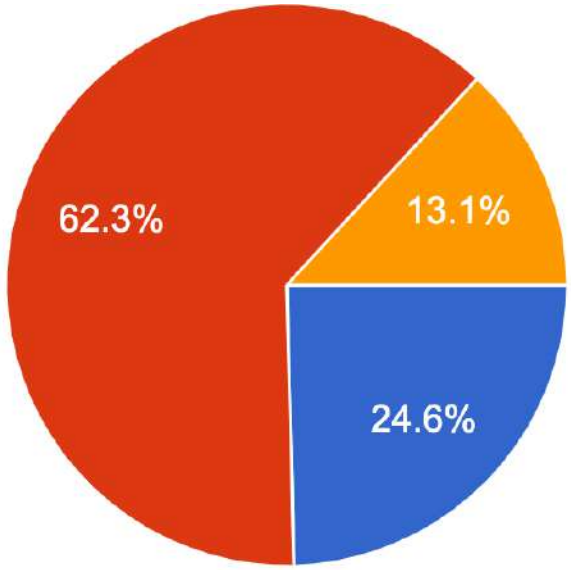
IETSI EsSalud | INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN

GPC N° 51

Mayo 2022

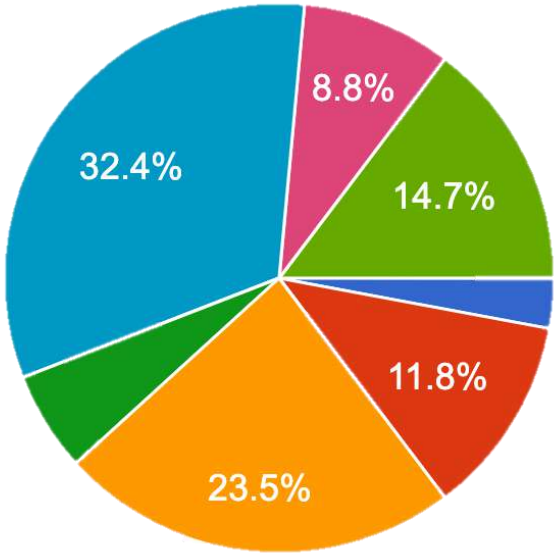
Estrategia de Reperfusion

Fibrinolisis

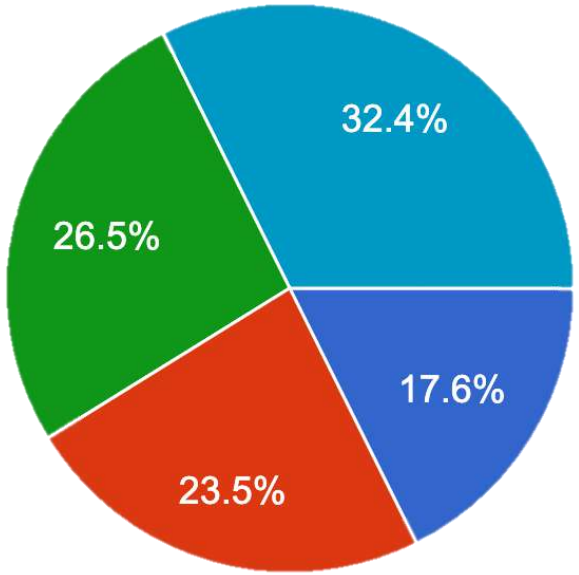


- El médico de emergencia.
- El cardiólogo.
- El médico de emergencia tras evaluación del cardiólogo.
- Otro

Activacion de ICPp



- El médico de emergencia junto con un cardiólogo clínico.
- Solamente un cardiólogo clínico.
- El médico de emergencia junto con el cardiólogo intervencionista.
- El cardiólogo clínico junto con el cardiólogo intervencionista.
- Solamente el cardiólogo ontervencionista.
- No suele activarse sala de hemodiná…



- Solamente el médico de emergencia.
- El médico de emergencia junto con un cardiólogo clínico.
- Solamente un cardiólogo clínico.
- Solamente el cardiólogo intervencionista.

Identificando Barreras para la reperfusión en el Perú - SSL

BARRERAS EN CADA CENTRO

Relacionadas al paciente

- Retraso del paciente.
- Falta de cultura de identificación de síntomas.
- Falta de cultura de prevención.

Relacionadas a los hospitales

- Ausencia de cultura de reperfusión.
- Ausencia de organización interna.
- Escasas salas de hemodinámica.
- Falta de personal entrenado.
- Escases de medicamentos, materiales, camas y equipos.

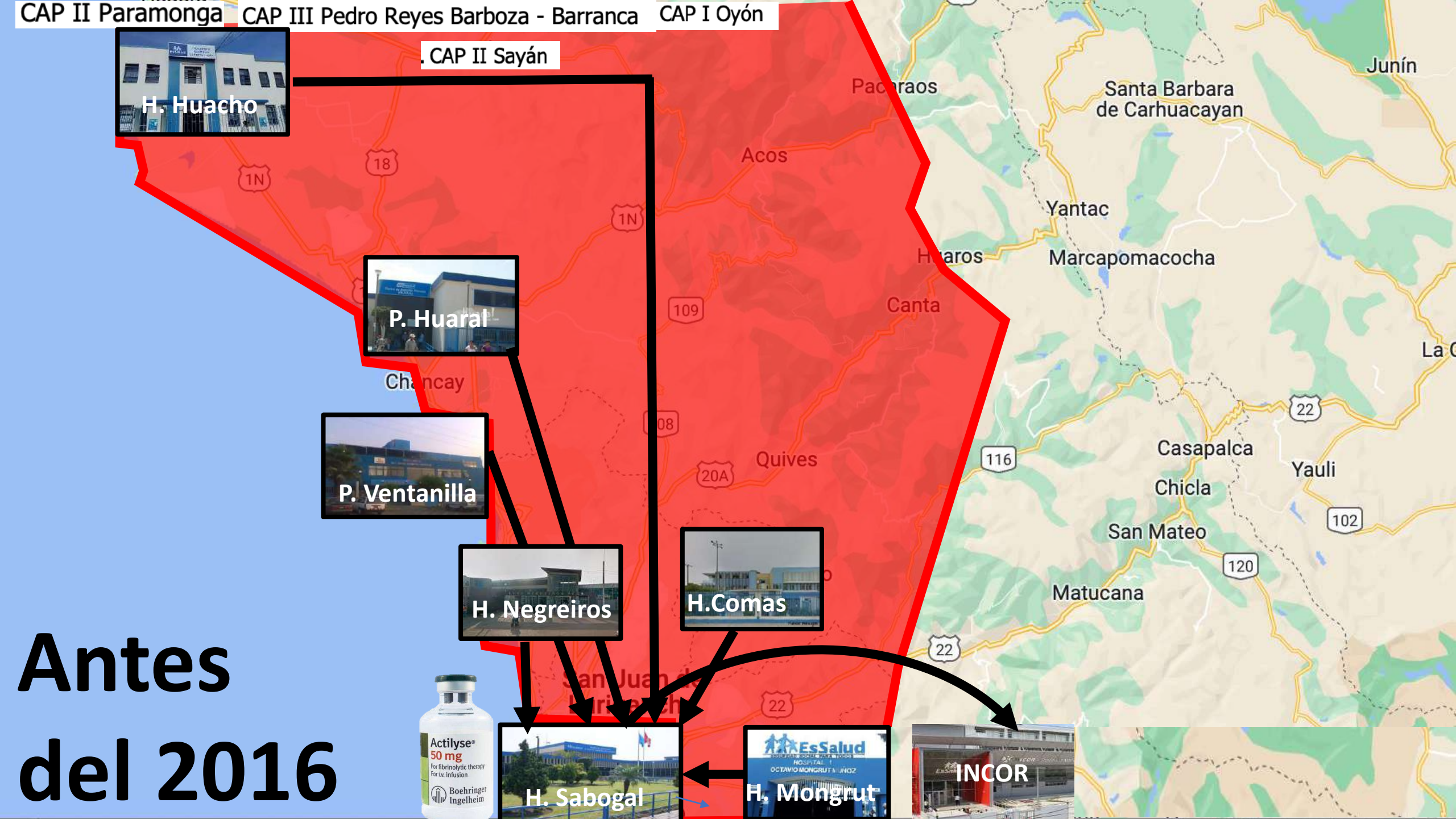
Relacionadas a la emergencia.

- Falta de entrenamiento del personal del PMC en lectura de EKG, y fibrinolisis.
- Ausencia de protocolos locales y regionales.
- Falta de equipos y medicamentos.
- Ausencia de un sistema pre hospitalario de ambulancias para traslado.

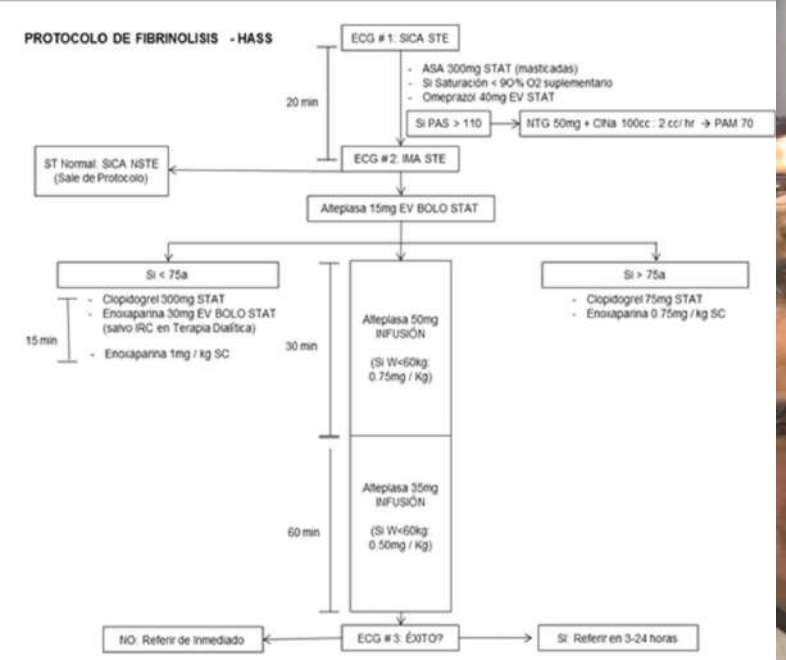
Barreras organizacionales

- No redes de reperfusión.
- Falta de un sistema de comunicación único.
- Falta de intercambio prestacional entre los sistemas.
- Falta de implementación de las GPC nacionales.
- Falta de soporte político.
- Ausencia de un registro nacional prospectivo.

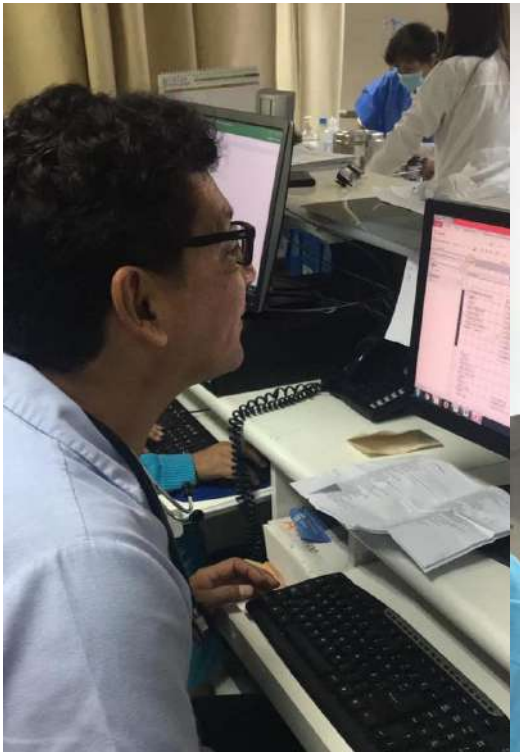
COMÚN
LA SAZÓN DE NUEVA JUVENTUD
Manos unidas
signos de hermandad



Antes del 2016


PROTOCOLO DE FIBRINOLISIS - HASS
ECG # 1: SICA STE
- ASA 300mg STAT (masticadas)
- Si Saturación < 90% O2 suplementario
- Omeprazol 40mg EV STAT
20 min
Si PAS > 110
NTG 50mg + ClNa 100cc : 2 cc/hr → PAM 70
ST Normal: SICA NSTE (Sale de Protocolo)
ECG #2: IMA STE
Alteplasa 15mg EV BOLO STAT
Si < 75a
- Clopidogrel 300mg STAT
- Enoxaparina 30mg EV BOLO STAT (salvo IRC en Terapia Dialítica)
- Enoxaparina 1mg / kg SC
15 min
30 min
Alteplasa 50mg INFUSIÓN (Si W<60kg: 0.75mg / Kg)
60 min
Alteplasa 35mg INFUSIÓN (Si W<60kg: 0.50mg / Kg)
Si > 75a
- Clopidogrel 75mg STAT
- Enoxaparina 0.75mg / kg SC
NO: Referir de Inmediato
ECG # 3: ÉXITO?
SI: Referir en 3-24 horas

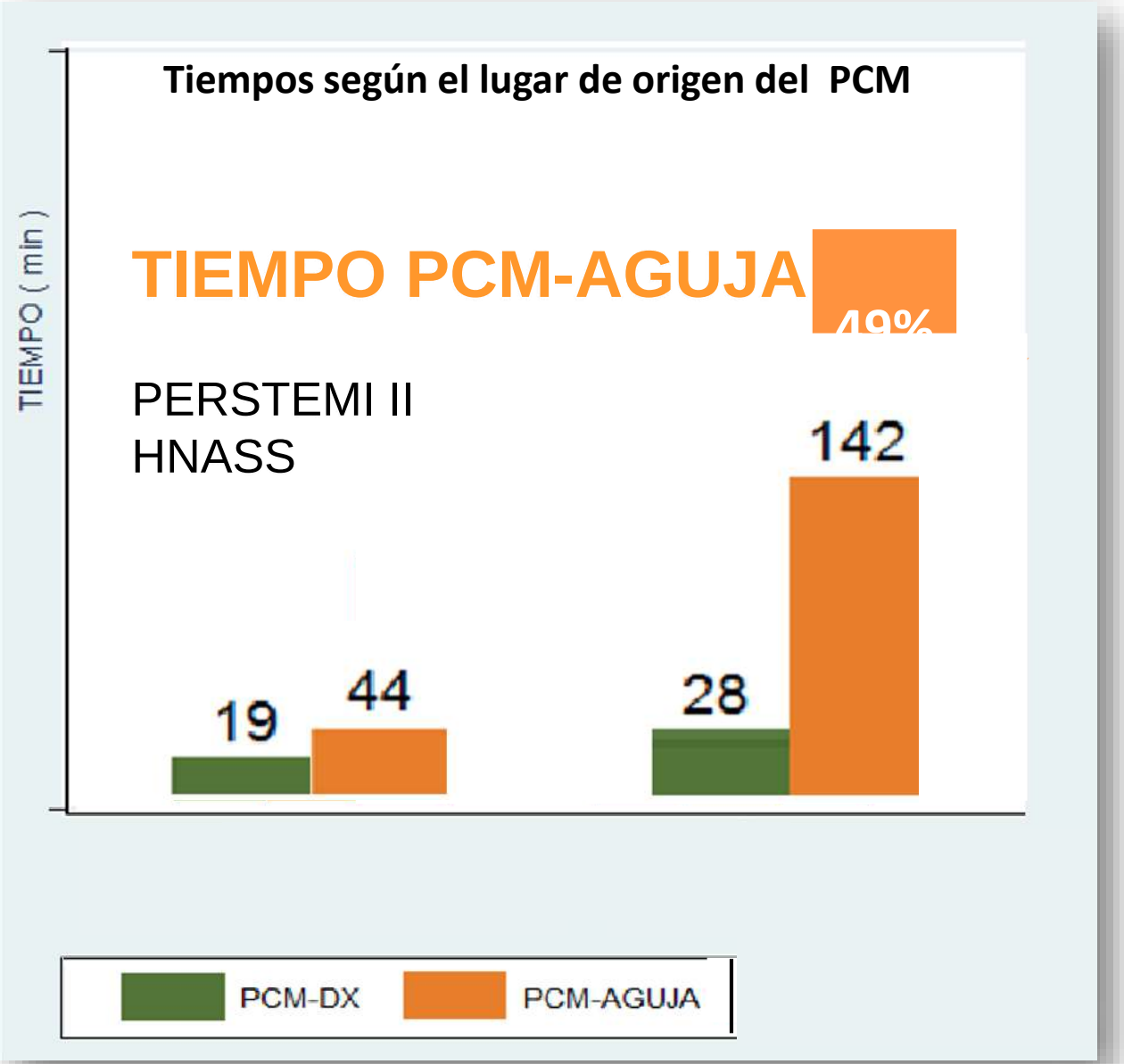
entel 4G 00:51 28 %
CODIGO STEP
últ. vez hoy a las 00:49
00:32
No va con st elevado 00:32
Ecg necrosis inferior y mala progresión de r 00:32
Con t positiva 00:32
Pero 88 años 00:32
No va con st elevado 00:32
Mmmm 00:33
Q opinas ? 00:34
Lo vimos con el Dr ruiz 00:48
No le parece 00:48
A mí tampoco 00:49
St no elevado queda hoy día es un momento feliz empezamos a ser una red. Muchas gracias. 00:50

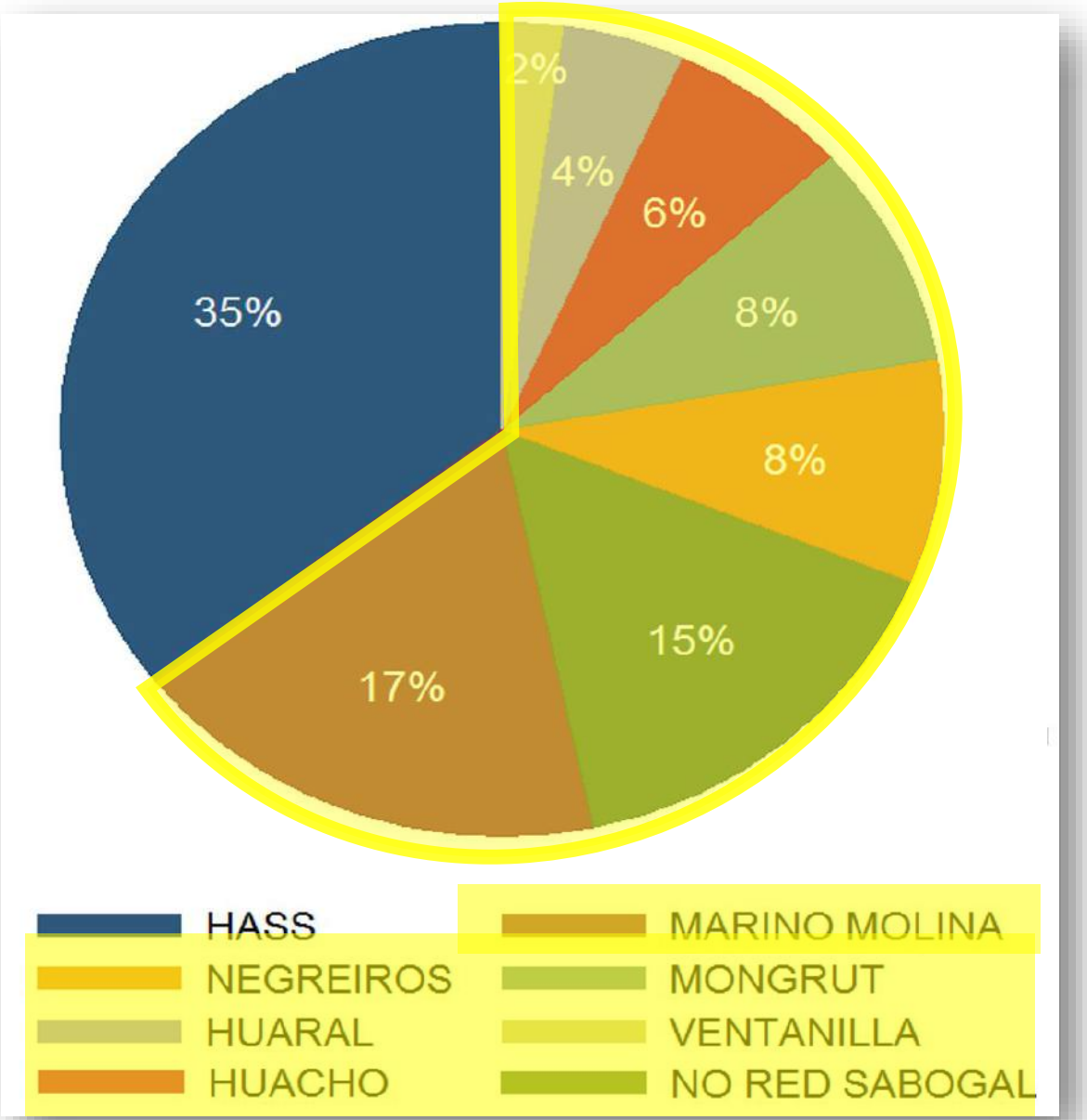


CÓDIGO "STEP":
ST ELEVADO
TELF: 999622666

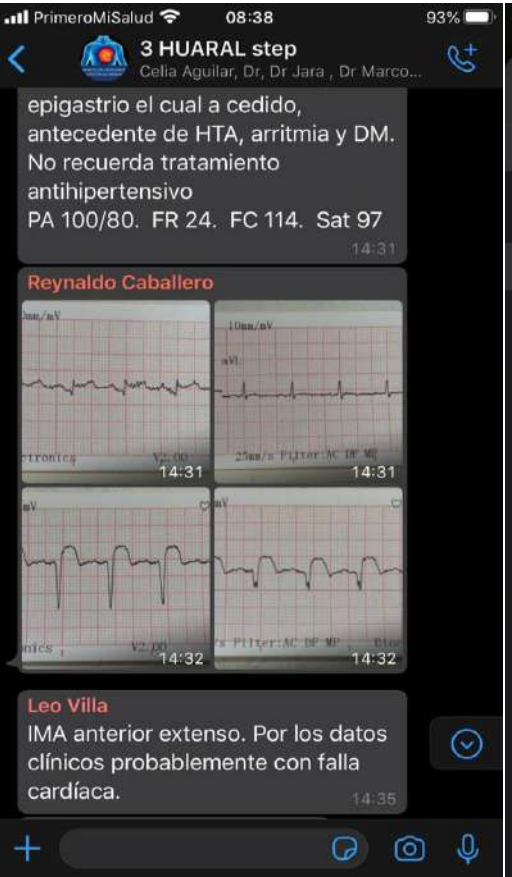
CODIGO
STEP
05

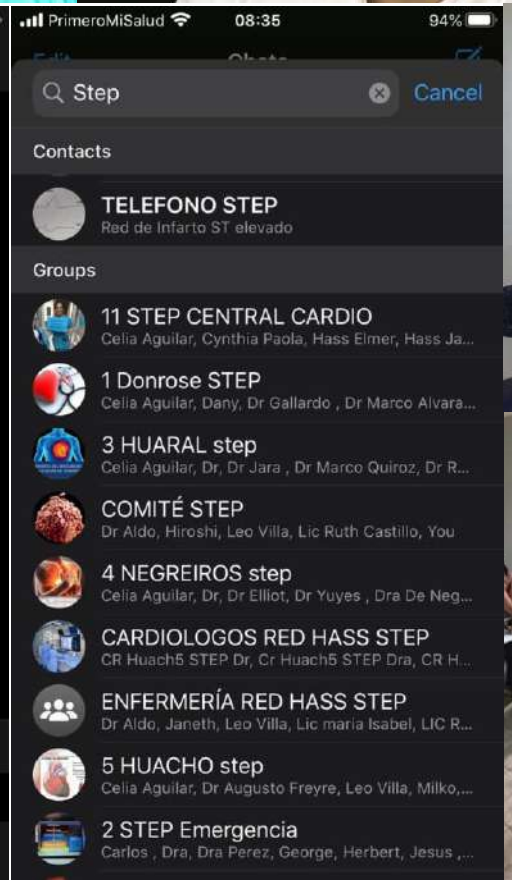
TROMBOLISIS
PCI

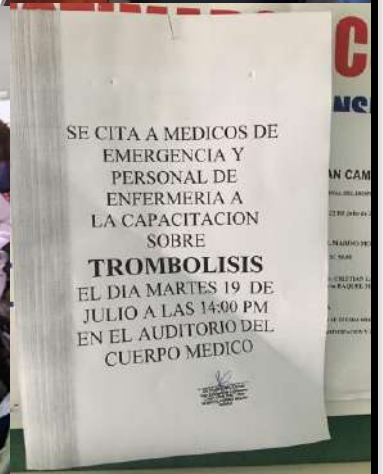




Estadistica del servicio de Cardiologia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuen - 2017







COORDINACIÓN PARA UNA REPERFUSIÓN ADECUADA DEL

IAMSTE

SALVA UNA VIDA, TROMBOLIZA

PONENTES: INCOR, LIMA NORTE CALLAO-LNV, HASS, MARINO MOLINA, GUSTAVO LANATTA y MONGRUT

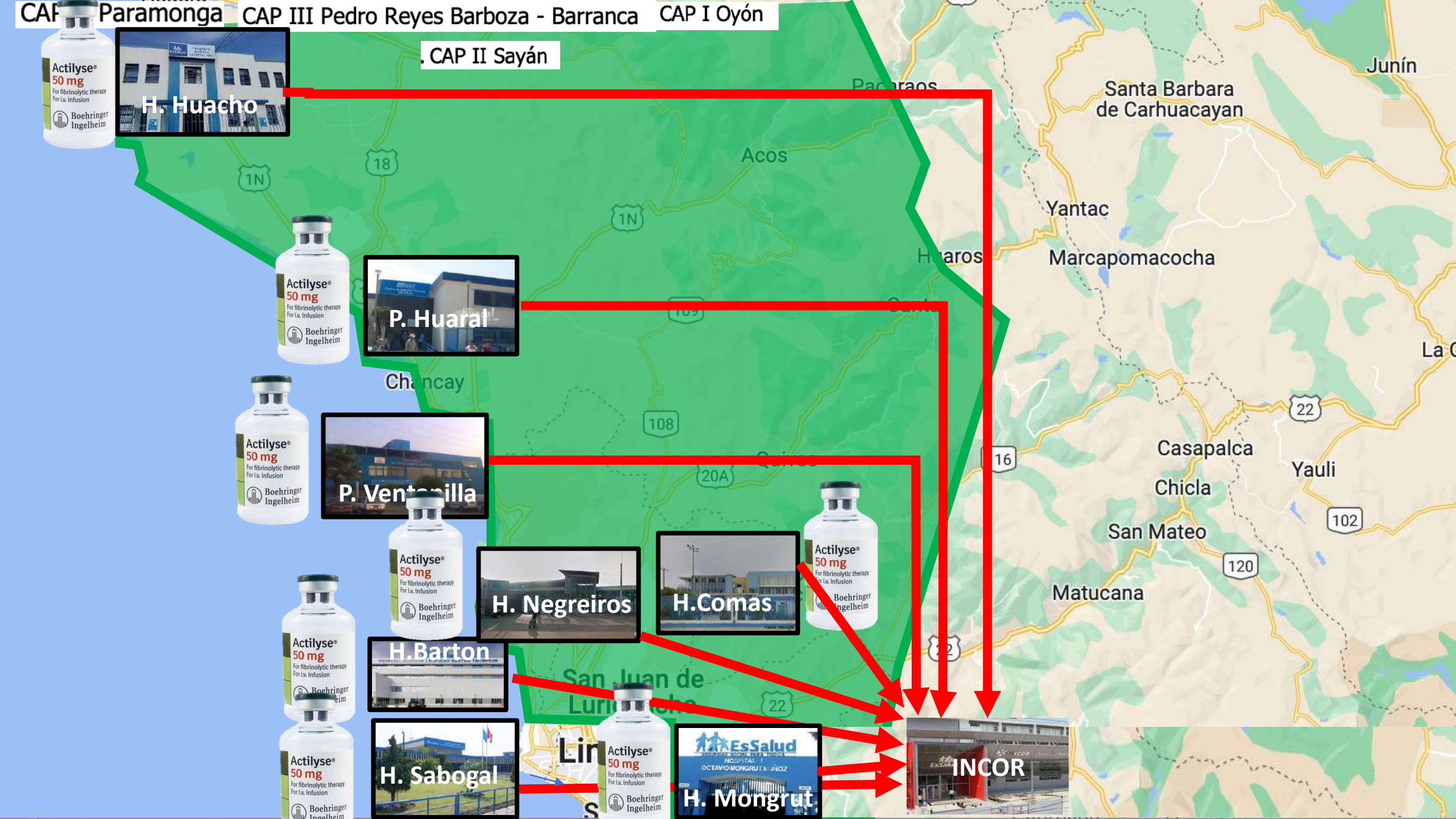
TEMARIO MÉDICO *(14 de diciembre)*

- Situación actual del iamste en Perú
- Retos en el diagnostico electrocardiográfico del iamste: Presentación de casos
- Estrategia ante pacientes de arribo tardío latecomers
- Estrategias de revascularización en centros sin angioplastia primaria
- Manejo de las complicaciones más frecuentes en una trombolisis.
- Actualidad en las guías de practica clínica sobre el iamste
- Fibrinolisis en grupos especiales: ancianos, renales y anticoagulados
- Intervención coronaria percutánea luego de fibrinolisis: arteria culpable o revascularización completa
- Estrategias para reducir el retraso asociado al sistema en los pacientes con iamste
- Manejo inicial de shock cardiogénico en iamste
- Mesa Redonda: Atención oportuna del iamste.

TEMARIO DE ENFERMERÍA *(15 de diciembre):*

- Interacción de medicamentos. Importancia de la administración oportuna y segura al paciente crítico.
- Intervención de enfermería en el paciente con infarto del miocardio en fase aguda.
- Intervención oportuna de enfermería en trombolisis en ima, indicaciones y complicaciones.
- Eficacia de la intervención de enfermería en la trombolisis en eventos cerebrovasculares isquémicos.
- Atención eficaz y oportuna en el comportamiento del metabolismo cerebral del paciente con trauma craneoencefálico.
- Fundamentos en el manejo cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar no cetosico.
- Estrategias de comunicación en la atención del binomio paciente critico- familia en el servicio emergencias.

Costo de certificado:


CAP Paramonga
CAP III Pedro Reyes Barboza - Barranca
CAP I Oyón
CAP II Sayán
H. Huacho
P. Huaral
P. Ventanilla
H. Negreiros
H.Comas
H.Barton
H. Sabogal
H. Mongrut
INCOR
Actilyse® 50 mg
For fibrinolytic therapy
For i.v. infusion
Boehringer Ingelheim
Acos
Chancay
Santa Barbara de Carhuacayan
Yantac
Marcapomacocha
Casapalca
Chicla
Yauli
San Mateo
Matucana
Junín
San Juan de Lurigancho
EsSalud
HOSPITAL
OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ

All comers ≥ 18 años

Periodo 2012 – 2016 n = 213

PRE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE RED DE IAM

- Telefono unico : 999622666
- Uso de telemedicina : **WHATSAPP**
- Creacion de una central de respuesta inmediata : **HUB**
- Creacion de grupos de atencion Cardiologica 24/7 de apoyo en cada **SPOKE**
- **Protocolo** contextualizado de manejo del IAMCEST
- **Cultura de Reperfusion** : Charlas en cada SPOKE, Cursos, Talleres.
- **Compromiso** de Medicos y enfermeras.

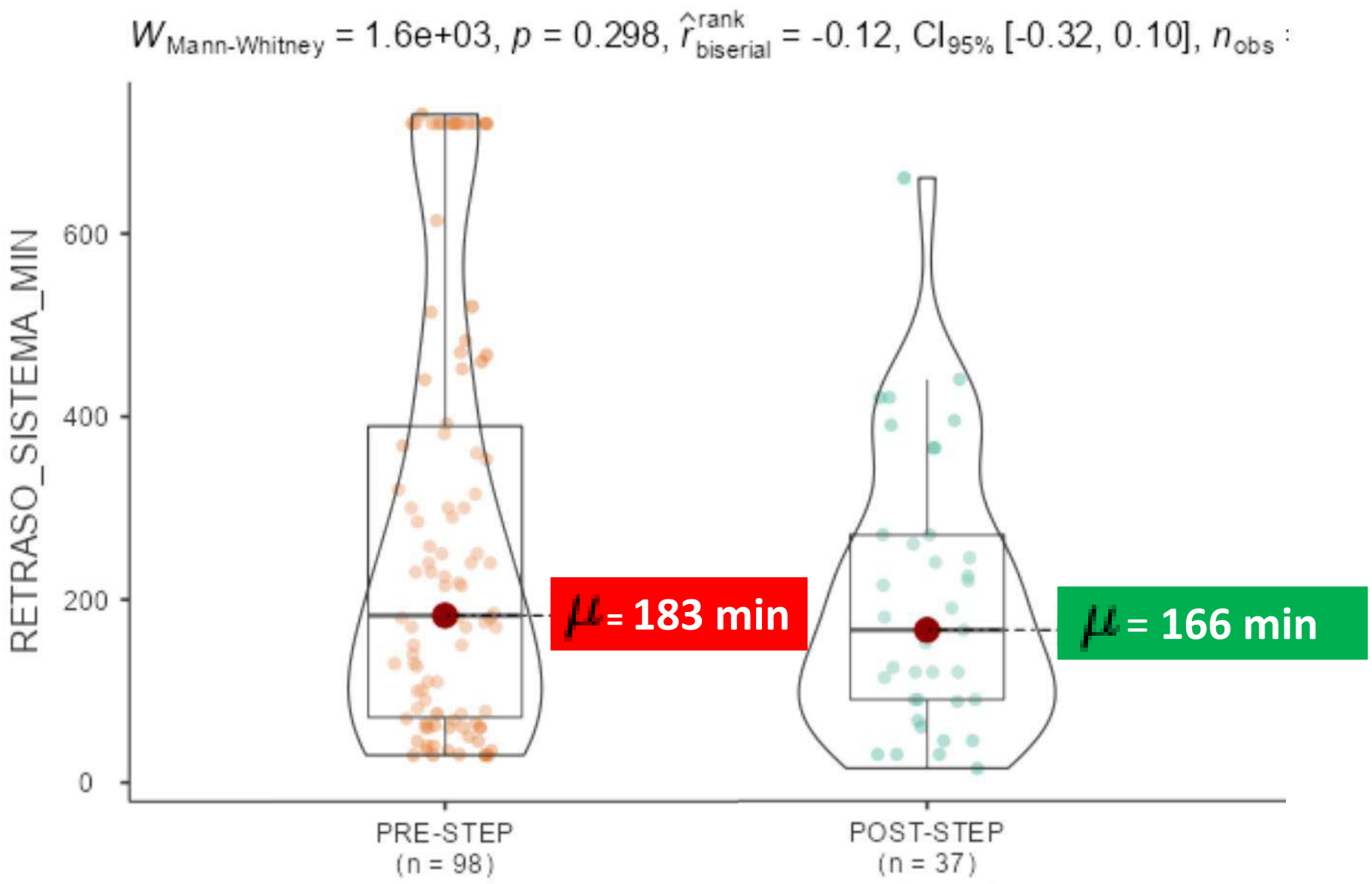
POST IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE RED DE IAM

Periodo 2017 – 2022 n= 460

Tiempo puerta - balón (minutos)

Cross Table for Dependent GRUPO

	N	PRE-STEP (N=60)			POST-STEP (N=7)			Test Statistic
PUERTA_BALoN	67	69.4	**100.0**	141.7	31.7	**60.0**	76.7	$F_{1,65}=8.68$, $P<0.01$[3]


$W_{\text{Mann-Whitney}}$ = 1.6e+03, p = 0.298, $\hat{r}^{\text{rank}}_{\text{biserial}}$ = -0.12, $\text{CI}_{95\%}$ [-0.32, 0.10], n_{obs}
RETRASO_SISTEMA_MIN
600
400
200
0
μ = 183 min
μ = 166 min
PRE-STEP
(n = 98)
POST-STEP
(n = 37)

PROBLEMA GENERAL	**ELEVADA MORBIMORTALIDAD DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO A NIVEL NACIONAL.**
OBJETIVO GENERAL (SOLUCIÓN AL PROBLEMA)	**DISMINUIR LA MORBIMORTALIDAD DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO A NIVEL NACIONAL.**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

ACTIVIDADES	TAREAS
5	23

ACTIVIDADES	TAREAS
2	4

Centro Nacional de Telemedicina EsSalud

ACTIVIDADES	TAREAS
4	8

ACTIVIDADES	TAREAS
4	9

ACTIVIDADES	TAREAS
5	6

ACTIVIDADES	TAREAS
4	6

ACTIVIDADES	TAREAS
4	8

ACTIVIDADES	TAREAS
2	4

Educación Descentralizada

Sullana

Puno

Iquitos

Chiclayo

MINSA Reuniones de gestión EsSalud

Directiva de Gerencia General

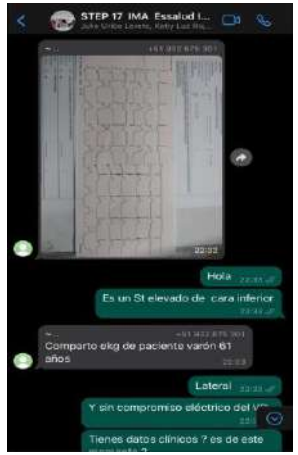
Red de IAMCEST en EsSalud

Ley del Infarto

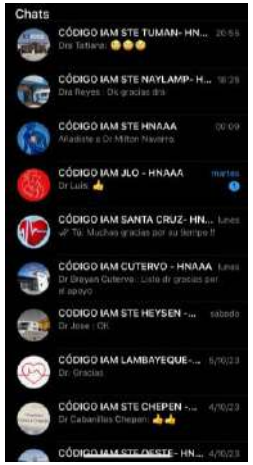
Gestión de medicamentos y de sala

Telemedicina con centros periféricos

H. Sabogal



H. Iquitos



H.Almanzor

SOPHIE

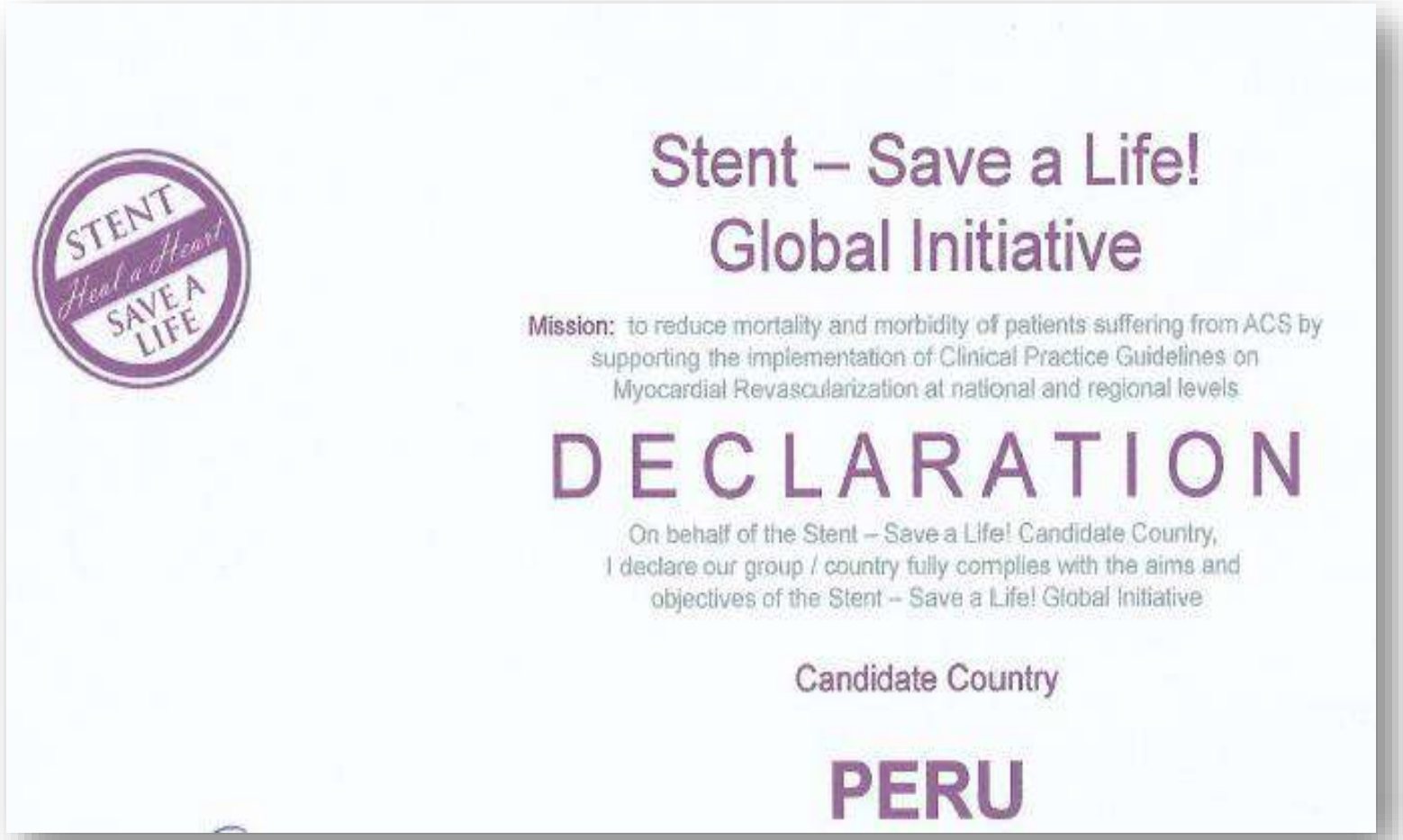
Equipos de trabajo locales : Comando Infarto

HUARAZ

PUCALLPA

LIMA NORTE

<u>Objetivo</u>: Reducir la morbimortalidad del infarto y aumentar la reperfusión en Perú.



¿Hacia dónde deberiamos ir?

Equipo de trabajo

- **Educación:**
  - Reuniones regionales.
  - Foros multidisciplinarios.
  - Videos tutoriales.
  - Publicaciones concenso.

Desarrollar un plan estratégico

- **Registro nacional prospectivo del IAMCEST.**
- **Acreditación de centros que participan de los programas de reperfusión.**

Implementar el plan

- **Cooperación y Asesoraminento permanente.**
- **Contribuir en implementación de Políticas de Salud.**

SOPHIE
SOCIEDAD PERUANA DE CARDIOLOGIA
1947
Sociedad Peruana de Medicina
Perú
Emergencias y Desastres
COLEGIO MEDICO DEL PERU
PERÚ
MINSA
EsSalud
COMANDO DE LAS FUERZAS ARMADAS
PERÚ
ANGR
ASAMBLEA NACIONAL DE GOBIERNOS REGIONALES
AMPE
ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES DEL PERÚ
ACP
ASOCIACIÓN DE CLÍNICAS PARTICULARES DEL PERÚ