2025

HOSPITAL VIRTUAL PÚBLICO
TUCUMÁN

Programa Provincial de Emergencias Cardiovasculares en Red

Ministerio de Salud Pública
GOBIERNO DE TUCUMÁN

MINISTRO DE SALUD PÚBLICA
DR. LUIS MEDINA RUIZ

GOBERNADOR
OSVALDO JALDO

Ministerio de Salud Pública de Tucumán
Gobierno de Tucumán

Segunda edición
Marzo 2025 - v01

Este documento no tiene fines de lucro; por lo tanto, no puede ser comercializado en la Argentina ni en el extranjero. Se permite la reproducción total o parcial de la información aquí publicada, siempre y cuando no sea alterada y se asignen los créditos correspondientes.

COORDINADOR DEL PROGRAMA
Dr. Eduardo Esteban Llempén Ibañez

COLABORACIÓN
Dirección de Emergencias Sanitarias
Dirección General de Infraestructura, Mantenimiento y Equipamiento
Dirección de Gestión de Tecnología Médica

COORDINACIÓN, EDICIÓN Y DISEÑO DEL DOCUMENTO

DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE DOCUMENTACIÓN ESTRATÉGICA | Ministerio de Salud Pública | GOBIERNO DE TUCUMÁN

documentacionestrategica@msptucuman.gov.ar

Mg. Claudia Nieva
Prof. María Mercedes Villalba
Lic. Solana Posse
Lic. Nicolás Argañaraz Fochi
Prof. Gustavo Díaz Arias

Autoridades

GOBERNADOR DE LA
PROVINCIA DE TUCUMÁN
C.P.N. OSVALDO FRANCISCO JALDO

VICEGOBERNADOR DE LA
PROVINCIA DE TUCUMÁN
C.P.N. MIGUEL ACEVEDO

MINISTRO DE SALUD PÚBLICA
DR. LUIS MEDINA RUIZ

SECRETARIO EJECUTIVO MÉDICO
DR. DANIEL AMADO

SECRETARIO EJECUTIVO
ADMINISTRATIVO CONTABLE
LIC. FABIO ANDINA

SUBSECRETARIOS
DRA. MARÍA CRISTINA MAJUL
DRA. ELIANA MOLINA
DR. MARCELO MONTOYA

PALABRAS DEL MINISTRO

DR. LUIS MEDINA RUIZ

Tucumán cuenta con el Programa Provincial de Emergencias Cardiovasculares en Red. Un programa único en el país en el cual un paciente, en cualquier lugar de la provincia, si tiene dolor de pecho, arritmia o incluso o alguna emergencia hipertensiva, puede ser asistido en un centro cuyo shock room que cuenta con la tecnología, los insumos y los recursos humanos para que a través de videollamadas se conecte con un cardiólogo de guardia las 24 hs. en el 107.

Es una estrategia diseñada para acercar la consulta oportuna y, de tener un problema cardíaco severo, pueda acceder a un diagnóstico y un tratamiento adecuado.

Desde el año 2022, con este programa en funcionamiento, determinamos nodos de atención distribuidos estratégicamente en las áreas programáticas del Sistema Público de Salud, fortaleciendo la capacidad de respuesta a través la adquisición de tecnología médica y se capacitó al personal de salud de todos los nodos. De este modo, y con 11 nodos funcionando actualmente, se logra la derivación y captación oportuna de los pacientes ante la detección de síntomas sospechosos de afecciones cardiovasculares y se optimiza el acceso a los servicios de salud.

Las políticas públicas de salud, trazadas en toda gestión, deben tener la capacidad de adaptarse, modificarse y actualizarse con mejores estrategias frente a nuevos contextos y demandas emergentes. Por todo esto, y siguiendo los lineamientos solicitados por el Gobernador Osvaldo Jaldo, el Programa Provincial de Emergencias Cardiovasculares en Red persigue el objetivo central de mejorar la calidad de vida de los tucumanos y de acercar la salud a la población, y por supuesto, salvar vidas.

PRESENTACIÓN

Este programa comenzó a gestarse en el año 2016, a partir de un proceso de investigación que se inició con una observación realizada por el Dr. LLempén en la Dirección de Emergencias 107 y en la Unidad Coronaria del Hospital Centro de Salud. Allí pudo registrar cómo los pacientes con infarto agudo del miocardio (IAM) derivados tanto desde el primer nivel de atención, como del 107 ingresaban con demoras por distintas razones. Las guías 2013 del American College of Cardiology/American Heart Association[1] enfatizan que el factor tiempo entre el evento, el inicio de síntomas y la recanalización del vaso involucrado, es determinante para reducir la morbimortalidad del paciente con infarto agudo de miocardio. Teniendo en cuenta estas recomendaciones, surge su inquietud por saber cómo estaba funcionando el Sistema de Salud Público con respecto al manejo de esta patología.

Es por esto que en una primera etapa, el Dr. LLempén inició un registro de los tiempos de atención durante los años 2016 y 2017, donde observó que el retraso en el diagnóstico y la terapia de reperfusión se debían fundamentalmente a la falta de articulación y coordinación entre los distintos escenarios de la red de salud. Así surgió la primera hipótesis: el uso de dispositivos móviles para la transmisión de la foto del electrocardiograma a un especialista, podría ayudar en el diagnóstico precoz y en la derivación rápida a un centro de referencia para su tratamiento.

Para confirmar esta hipótesis, entre 2017-2018 se realizó un trabajo de investigación multicéntrico con el apoyo de una beca nacional -Salud Investiga-, que permitió equipar a 10 centros con electrocardiógrafos e implementar una estrategia de coordinación a través de dispositivos celulares, observando una reducción significativa en los tiempos al diagnóstico y puerta balón, disminuyendo una mediana de 20 minutos y 34 minutos respectivamente.

En el año 2018, en el Congreso Nacional Argentino de Cardiología y en la Sala de Situación del Ministerio de Salud de Tucumán, fueron presentados los resultados favorables en cuanto a la reducción de los tiempos de diagnóstico y del tiempo de reperfusión con angioplastia primaria, y a favor del grupo con intervención en comparación con el grupo control histórico sin intervención. Es así como esta información impacta en las autoridades de salud local quienes convocan al Dr. LLempén para crear el Programa de Infarto Agudo de Miocardio (2019), con el objetivo de reducir la morbimortalidad por infarto.

[1] https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/cir.0b013e31829e8776

Para llevar a cabo las estrategias planteadas se establece la primera coordinación prehospitalaria con un cardiólogo de guardia las 24 hs, los 7 días de la semana con base en la Dirección de Emergencias Sanitarias, quien recibe las teleconsultas de todos los centros asistenciales de la red vía celular. La capacitación al personal de guardia se convierte en un pilar fundamental para el buen manejo del equipamiento y la implementación de los protocolos establecidos para cada nivel de atención. También se realiza el registro de las consultas para obtener datos que definan los indicadores de calidad, con el fin de conocer las debilidades y fortalezas del programa. Asimismo, se comienza a articular el trabajo entre el sector público y privado, ya que se observa que el 65% de los pacientes captados con IAM por el sector público tenían obra social, de esta manera se empiezan a derivar a los sanatorios optimizando los recursos públicos.

Luego, y con posterioridad a los registros prehospitalarios, se observa que más del 50% de las consultas no corresponden a IAM, sino más bien a una alta demanda por parte de los profesionales de guardia solicitando ayuda en el manejo inicial adecuado de otras patologías cardiovasculares, como por ejemplo: arritmias, insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial severa, etc. Ante este panorama complejo, donde estas patologías no podían ser resueltas con solo la transmisión del electrocardiograma, surgió otra hipótesis: mejorando las herramientas de telemedicina con videoconferencia sincrónica y transmisión de los datos multiparamétricos se podría resolver esta problemática, mejorando la calidad de atención y ampliando la prestación a todo tipo de urgencias o emergencias cardiovasculares.

Es así como en agosto de 2022 se procede a ampliar las prestaciones del Programa de Infarto Agudo de Miocardio para todo tipo de intervención cardiovascular y cualquier consulta con la puesta en marcha del Programa de Emergencias Cardiovasculares en Red, inaugurando oficialmente 11 nodos en diferentes lugares de la provincia desde La Cocha, hasta Trancas. Esto tiene un alto impacto en el pronóstico del paciente, ya que cada nodo cuenta con equipamiento, medicación cardiológica y posibilidad de conectarse a una videoconsulta las 24 horas, disminuyendo la morbimortalidad. Desde diciembre del 2023, se implementa la trombólisis en siete nodos cardiovasculares del interior de la provincia para el tratamiento del IAM, guiado por un cardiólogo del 107 a través de telemedicina con resultados favorables, generando una importante reducción del tiempo total desde el inicio de los síntomas hasta el tratamiento de reperfusión.

La idea es continuar distribuyendo nodos en los lugares alejados de la Capital o de difícil acceso, logrando con ello la equidad en salud, con la capacitación continua y evaluación del funcionamiento del programa a través de los indicadores de atención.

Desde 2019, con el Programa Provincial Infarto Agudo de Miocardio, y hasta marzo de 2025, en el marco del Programa de Emergencias Cardiovasculares en Red, se asistieron 11000 teleconsultas y se atendieron 1119 infartos agudos de miocardio.

PLAN RECTOR DE SALUD

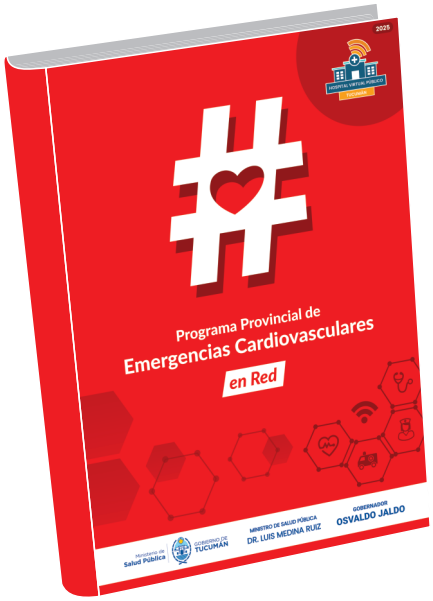
2024-2028

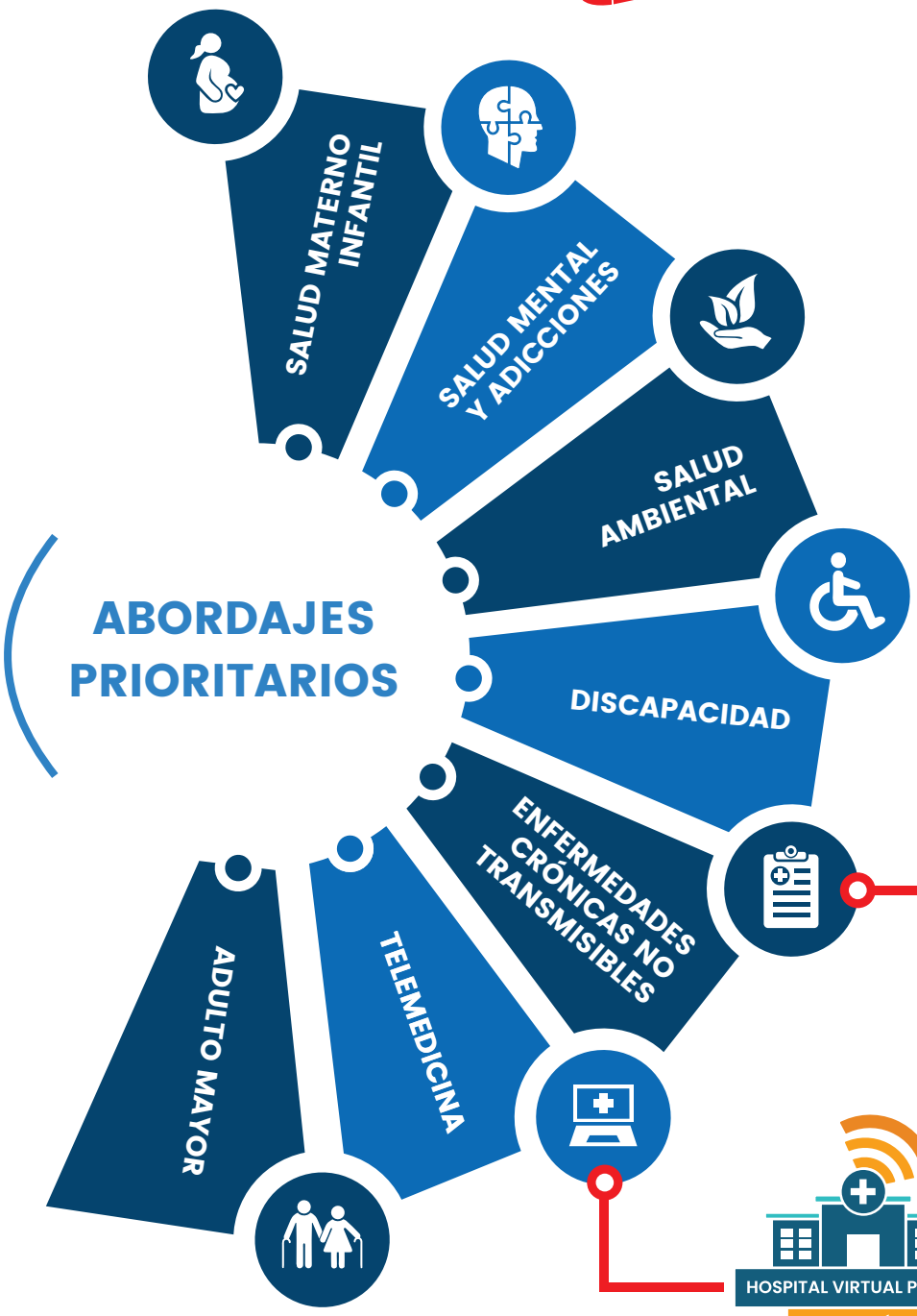
ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD (APS)

Programa Provincial de

Emergencias Cardiovasculares

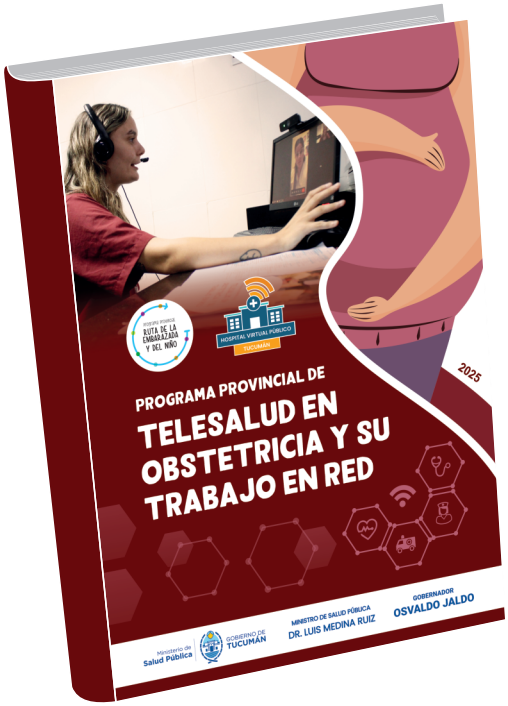
en Red





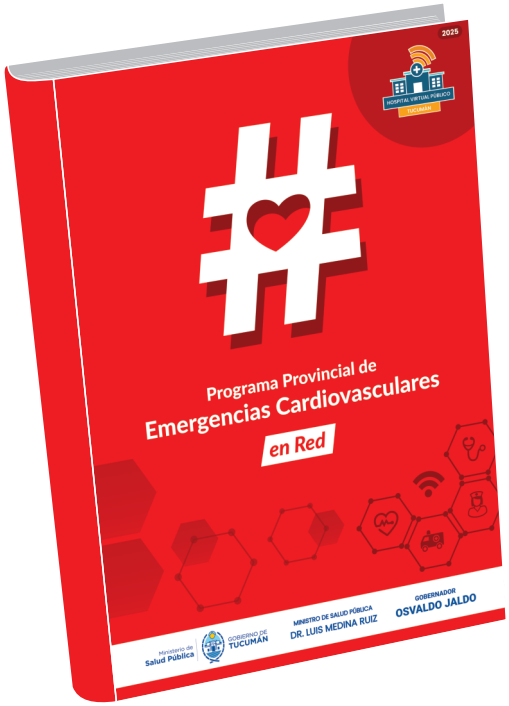
HOSPITAL VIRTUAL PÚBLICO
TUCUMÁN

El Programa Provincial de Emergencias Cardiovasculares en Red, Telesalud en Obstetricia y su Trabajo en Red, Telepsicología y su Red Sanitaria y Teleenfermería son programas provinciales que forman parte integral del Hospital Virtual Público Tucumán. Constituyen una innovación en la región y el país y con gran impacto en las áreas rurales y comunidades vulnerables. Su modalidad es híbrida, es decir, virtual y presencial.



0800-122-0450

LUNES A DOMINGOS LAS 24 HORAS

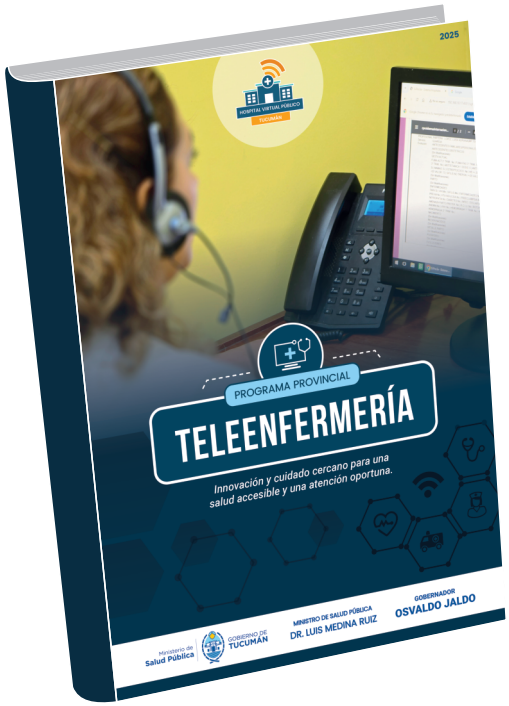


#107

EMERGENCIAS LAS 24 HORAS

0800-122-1555

LUNES A DOMINGOS DE 08 A 20 HORAS



0800-555-8478

LUNES A VIERNES DE 07 A 19 HORAS

SÁBADOS Y DOMINGOS DE 08 A 20 HS

INTRODUCCIÓN

El fundamento del Programa Provincial de Emergencias Cardiovasculares en Red es la alta prevalencia de las enfermedades cardiovasculares como principal causa de muerte prematura. Entre ellas, el infarto agudo de miocardio es la primera causa de muerte dentro de las enfermedades no transmisibles. Las guías de prácticas clínicas internacionales y nacionales recomiendan crear redes de trabajo para el manejo del infarto agudo de miocardio en base a estrategias locales en cada sistema de salud.

Mundo[2]

De acuerdo a datos publicados por la Organización Mundial de la Salud:

- Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la causa principal de defunción en todo el mundo.

- Se estima que 17,9 millones de personas fallecieron en 2019 como consecuencia de una enfermedad cardiovascular, lo que representa el 32% de todas las muertes a escala mundial. De estas, el 85% se debieron a infartos de miocardio y a accidentes cerebrovasculares.

- Más de tres cuartas partes de las muertes ocasionadas por las enfermedades cardiovasculares se dan en países de ingreso bajo y mediano.

- De los 17 millones de muertes prematuras (menores de 70 años) debidas a enfermedades no transmisibles en 2019, el 38% son atribuibles a enfermedades cardiovasculares.

- La mayoría de las enfermedades cardiovasculares se pueden prevenir si se tratan los factores de riesgo conductuales y ambientales, como el consumo de tabaco, una alimentación poco saludable y la obesidad, la inactividad física, el consumo nocivo de alcohol y la contaminación atmosférica.

- Es importante detectar las enfermedades cardiovasculares lo antes posible para poder iniciar el tratamiento con acompañamiento y medicamentos.

---

[2] Organización Mundial de la Salud:
https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)

Equipos de Telepsicologia, Teleenfermería, Teleobstetricia y Cardiovascular en Red.

"Se calcula que para el año 2030 morirán cerca de 23,6 millones de personas por enfermedades cardiovasculares y se pronostica que seguirán siendo la principal causa de muerte a nivel global."[3]

[3] Organización Mundial de la Salud:
https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)

Argentina[4]

De acuerdo a la "Encuesta Nacional de Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del ST en la República Argentina" -publicada por la Sociedad Argentina de Cardiología en julio de 2021-, se determina que la incidencia de infartos es de aproximadamente 120 casos cada 100.000 habitantes, teniendo en cuenta los casos extrahospitalarios que no llegan a tomar contacto con el sistema de salud. Cerca del 8 % de los casos fallecen durante la internación. Sin embargo, se estima que el 90% de las muertes ocurren antes del contacto con el sistema de salud, lo que redunda en una mortalidad total cercana al 50%.

Por este motivo, todas las jurisdicciones reconocen la importancia del Registro Nacional de Infarto Agudo de Miocardio (RIAM) para conocer la verdadera incidencia de la enfermedad y de esta manera poder planificar, articular y coordinar la oferta de servicios en el primer, segundo y tercer nivel de atención que resulta imprescindible para disminuir el impacto individual y socioeconómico a través de mejorar los resultados a corto y largo plazo y en línea con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Tucumán

En la provincia de Tucumán, considerando los grandes grupos de causas, las enfermedades del sistema circulatorio ocupan el primer lugar en la mortalidad.

En el año 2023 se registró una tasa de mortalidad ajustada por edad de 119,5 por 100.000 habitantes. Desagregando por sexo, los varones registraron tasas superiores (156 por 100.000 habitantes) que las mujeres (88.5 por 100.000 habitantes en mujeres).

En el análisis porcentual de mortalidad, dentro de la causa cardiovascular, la insuficiencia cardiaca y el infarto agudo de miocardio fueron los principales diagnósticos identificados, tanto a nivel nacional como provincial.

Las tasas ajustadas de mortalidad para insuficiencia cardíaca en 2023 para Tucumán fueron de 23,8 por 100.000 habitantes, mientras que para enfermedad isquémica del corazón fue de 44 por 100.000 habitantes.

Fuente: Dirección de Epidemiología. Siprosa, 2025

[4] Ministerio de Salud de la Nación:
https://www.argentina.gob.ar/noticias/salud-presento-el-plan-nacional-para-tratar-el-infarto-agudo-de-miocardio

Presentación de los resultados del programa.

Presentación de los resultados del programa.

¿Qué son las enfermedades cardiovasculares?[5]

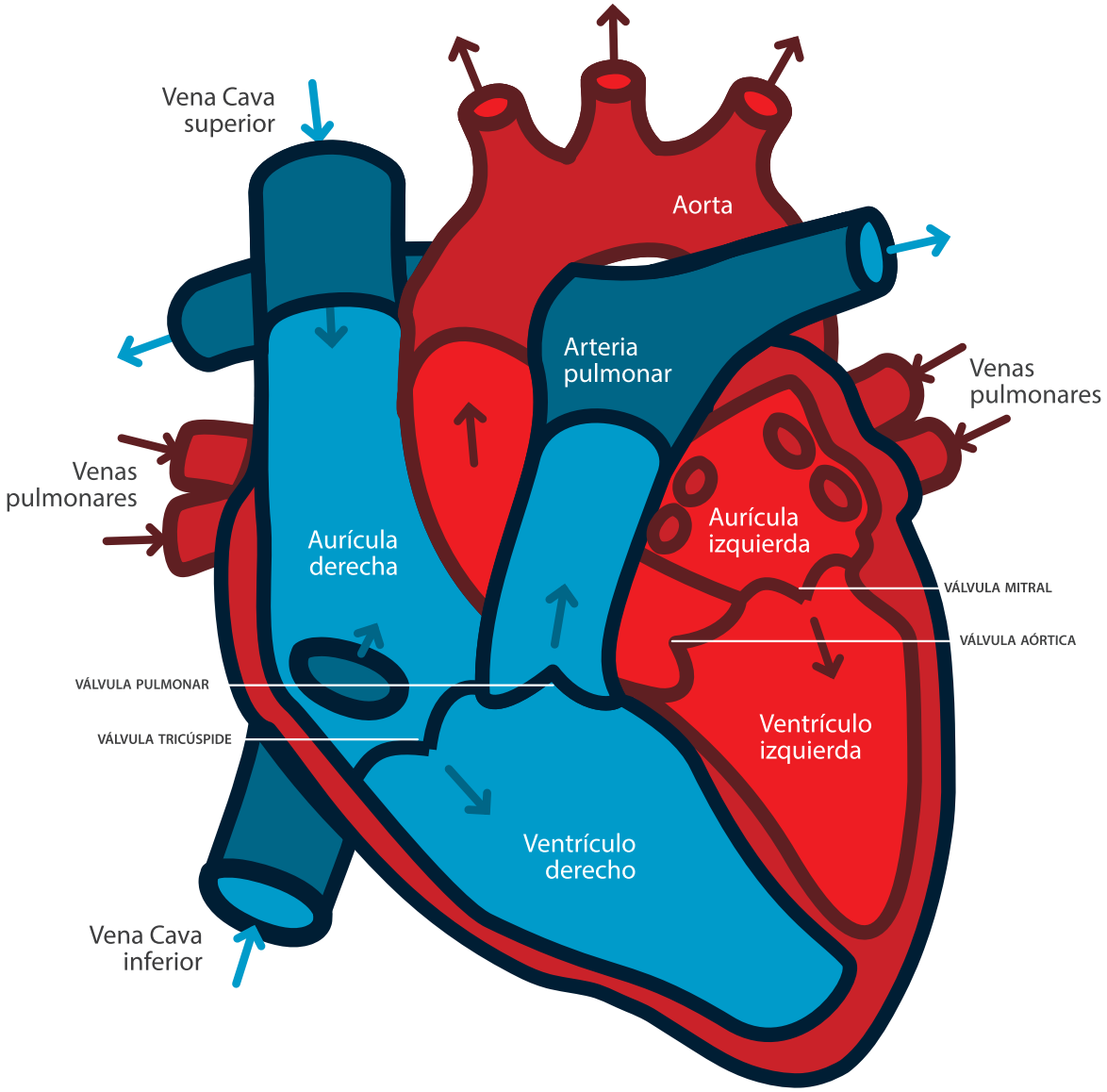
Las enfermedades cardiovasculares son un grupo de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen:

- Cardiopatía coronaria: enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco.
- Enfermedades cerebrovasculares: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro.
- Arteriopatía periférica: una enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan los brazos y las piernas.
- Cardiopatía reumática: lesiones del músculo cardíaco y de las válvulas cardíacas debidas a la fiebre reumática y causadas por unas bacterias denominadas estreptococos.
- Cardiopatías congénitas: defectos congénitos que afectan el desarrollo y el funcionamiento normales del corazón debidos a malformaciones de la estructura cardíaca presentes desde el nacimiento.
- Trombosis venosas profundas y las embolias pulmonares: coágulos de sangre en las venas de las piernas, que pueden desprenderse y alojarse en el corazón y los pulmones.

¿Cómo ocurren los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares?

Los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares suelen ser episodios agudos debidos principalmente a una obstrucción que impide que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro. La causa más frecuente es la acumulación de depósitos de grasa en las paredes internas de los vasos sanguíneos que irrigan el corazón o el cerebro. Los accidentes cerebrovasculares pueden deberse a hemorragias de los vasos cerebrales o a coágulos de sangre.

[5] Organización Mundial de la Salud:
https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)



Flujo de sangre carboxigenada

La aurícula derecha recibe la sangre carboxigenada que proviene de las venas cavas superior e inferior, tras haber recorrido el organismo. A través de la válvula tricúspide pasa al ventrículo derecho, que a su vez la bombea hacia la arteria pulmonar por medio de la válvula pulmonar.

Flujo de sangre oxigenada

Después de que la sangre recibe oxígeno en los pulmones, regresa al corazón hacia la aurícula izquierda a través de cuatro venas pulmonares. Luego pasa al ventrículo izquierdo mediante la válvula mitral y desde allí a la arteria aorta, atravesando la válvula aórtica, para distribuirse hacia los tejidos del organismo.

Las enfermedades no transmisibles son una epidemia global y causan el 71% de todas las muertes a nivel mundial. Son la principal causa de muerte prematura y discapacidad. Las enfermedades cardiovasculares constituyen la mayoría de estas muertes, siendo la primera causa el infarto agudo de miocardio y en segundo lugar el accidente cerebrovascular.

¿Cuáles son los factores de riesgo?

Los factores de riesgo conductuales más importantes de las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares son una dieta poco saludable, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol. Entre los factores de riesgo ambientales, cabe destacar la contaminación atmosférica.

Los efectos en las personas de los factores de riesgo conductuales pueden manifestarse en forma de hipertensión arterial, hiperglucemia, hiperlipidemia y sobrepeso y obesidad. En los establecimientos de atención primaria pueden medirse estos «factores de riesgo intermedios», que son indicativos de un mayor riesgo de infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca y otras complicaciones.

Está demostrado que el abandono del tabaco, la reducción de la sal en la dieta, el consumo de frutas y verduras en mayor cantidad, la actividad física periódica y evitar el consumo nocivo de alcohol reducen el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Las políticas de salud que crean entornos propicios para que las opciones saludables sean asequibles y estén disponibles, así como para mejorar la calidad del aire y reducir la contaminación, son esenciales para animar a las personas a que adopten y mantengan unos comportamientos saludables.

También hay una serie de determinantes subyacentes de las enfermedades cardiovasculares, que son un reflejo de los principales vectores del cambio social, económico y cultural: la globalización, la urbanización y el envejecimiento de la población. Otros determinantes de estas enfermedades son la pobreza, el estrés y los factores hereditarios.

Las personas más pobres de los países de ingreso bajo y mediano son las más afectadas. A nivel de los hogares, empiezan a haber pruebas de que las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles contribuyen a la pobreza debido a los gastos catastróficos en atención de salud y a los elevados gastos directos en atención de salud en que se incurre. A nivel macroeconómico, las enfermedades cardiovasculares imponen una pesada carga para las economías de los países de ingreso bajo y mediano.

¿Cuáles son los síntomas más comunes?

La enfermedad subyacente de los vasos sanguíneos no suele presentar síntomas y su primera manifestación puede ser un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular. Los síntomas de un infarto de miocardio incluyen:

- dolor o molestias en el centro del pecho; y/o
- dolor o molestias en los brazos, el hombro izquierdo, los codos, la mandíbula o la espalda.

Además, la persona puede experimentar dificultades para respirar o disnea, náuseas o vómitos, sensación de mareo o desmayo, sudores fríos y palidez. Las mujeres son más propensas que los hombres a tener dificultades para respirar, náuseas, vómitos y dolor de espalda o mandíbula.

El síntoma más habitual de un accidente cerebrovascular es una debilidad repentina en la cara, el brazo o la pierna, a menudo en un lado del cuerpo. Otros síntomas incluyen la aparición súbita de:

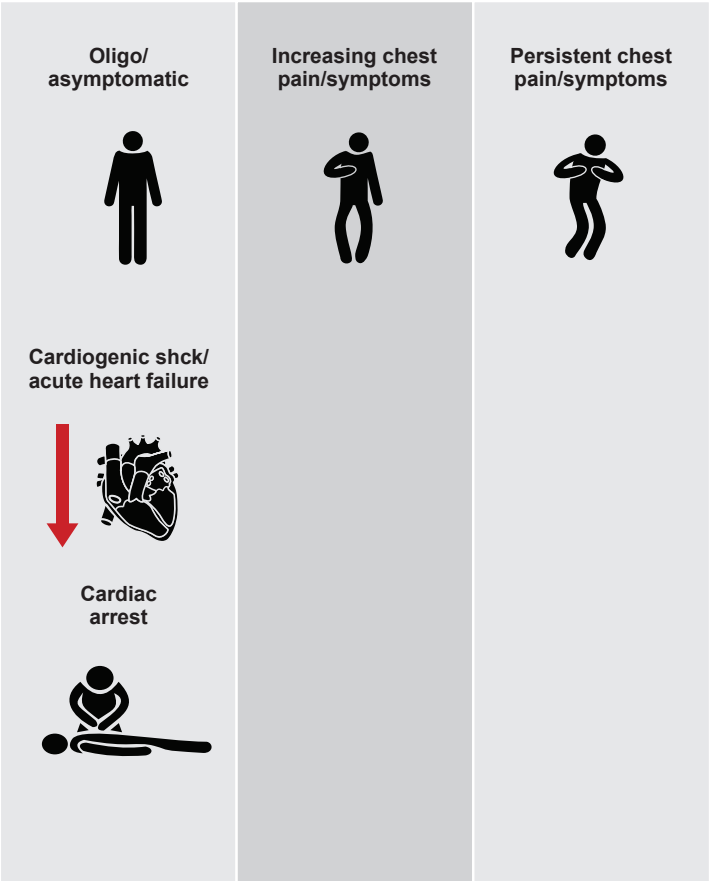
- entumecimiento en la cara, el brazo o la pierna, especialmente en un lado del cuerpo;
- confusión, dificultad para hablar o comprender lo que se dice;
- problemas visuales en uno o ambos ojos;
- dificultad para caminar, mareos y/o pérdida del equilibrio o la coordinación;
- dolor de cabeza intenso de causa desconocida; y/o
- desmayos o pérdida del conocimiento.

Las personas que experimentan estos síntomas deben buscar atención médica de inmediato.

SOSPECHA CLÍNICA DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

MOTIVO DE CONSULTA

- Dolor de pecho
- Equivalente anginoso
- Disnea (aguda o pregresiva)
- Palpitaciones
- Sincope
- Edemas
- Muerte súbita



https://academic.oup.com/eurheartj/article/44/38/3720/7243210.

¿Por qué motivo las enfermedades cardiovasculares son un problema de desarrollo en los países de ingreso bajo y mediano?

Al menos tres cuartas partes de las defunciones en todo el mundo debidas a enfermedades cardiovasculares se concentran en los países de ingreso bajo y mediano. Los habitantes de estos países no suelen beneficiarse de programas de atención primaria de salud para la detección precoz y el tratamiento temprano de las personas con factores de riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular. Los habitantes de los países de ingreso bajo y mediano aquejados de enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles tienen un menor acceso a servicios de atención de la salud eficaces y equitativos que respondan a sus necesidades. En consecuencia, en el caso de muchos habitantes de estos países, la detección suele llegar en una etapa tardía en el curso de la enfermedad y las personas mueren a una edad más temprana a causa de enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles, a menudo en sus años más productivos.

Imagen del nodo del Hospital Tafí del Valle en funcionamiento.

En octubre de 2024, en la Policlínica Adrián Said Tuma de Amaicha del Valle, un hombre de 28 años pudo llegar con vida a un centro de mayor complejidad, gracias a la aplicación de un trombolítico. La telemedicina y los once nodos que funcionan en la provincia posibilitan estas exitosas intervenciones con pacientes de lugares de difícil acceso. (Fuente: Página del Ministerio de Salud Pública de Tucumán)*

* https://msptucuman.gov.ar/mas-de-mil-personas-que-sufrieron-un-infarto-fueron-salvadas-por-el-programa-de-emergencias-cardiovasculares/

Equipo de trabajo del Programa de Emergencias Cardiovasculares en Red.

En enero de 2025, el trabajo realizado a partir del programa permitió salvar la vida de un paciente de 35 años que sufrió un infarto en El Mollar. Presentaba un dolor de pecho opresivo, inmediatamente se le hizo un electrocardiograma y se pudo constatar que se trataba de un infarto, por lo que fue derivado al Hospital de Tafí del Valle. Se realizó la conexión a través de videollamadas, videoconferencias y un cardiólogo en el 107 del Programa Provincial de Emergencias Cardiovasculares, quien orientó el tratamiento de forma remota, gracias a lo que se le colocó por vía endovenosa un medicamento que desarmó el coágulo. (Fuente: Página del Ministerio de Salud Pública de Tucumán)*.

* https://msptucuman.gov.ar/se-salvo-la-vida-de-un-paciente-de-35-anos-que-sufrio-un-infarto-en-el-mollar/

¿Cómo puede reducirse la carga de las enfermedades cardiovasculares?

La clave para reducir la carga de las enfermedades cardiovasculares radica en incluir intervenciones de manejo de estas enfermedades en los paquetes de cobertura sanitaria universal; no obstante, son muchos los países cuyos sistemas de salud requieren cuantiosas inversiones y una reorientación importante para gestionar eficazmente las enfermedades cardiovasculares.

De la evidencia obtenida de 18 países se desprende que es posible implementar programas para combatir la hipertensión de manera eficiente y rentable en el nivel de atención primaria, lo que, en última instancia, comportará una reducción de las cardiopatías coronarias y los accidentes cerebrovasculares. Los pacientes con enfermedades cardiovasculares deben tener acceso a la tecnología y a una medicación adecuada. Los fármacos básicos que deben estar disponibles incluyen:

- ácido acetilsalicílico;
- betabloqueantes;
- inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina;
- estatinas.

Un episodio agudo, como un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular, debe tratarse de inmediato.

En ocasiones, será necesaria la cirugía para tratar una enfermedad cardiovascular. Estas intervenciones incluyen:

- derivaciones de la arteria coronaria;
- angioplastia con globo (introducción de un pequeño dispositivo, similar a un globo, en una arteria obstruida para abrirla);
- reparaciones y sustituciones de válvulas;
- trasplante de corazón;
- implantación de un corazón artificial.

El tratamiento de algunas enfermedades cardiovasculares hace necesario el uso de dispositivos médicos, como marcapasos, válvulas protésicas y parches para cerrar orificios entre las cavidades del corazón.

Visita del ministro al 107, donde funciona Programa de Emergencias Cardiovasculares.

Imagen del nodo del Hospital Alberdi en funcionamiento.

En febrero de 2025, con asistencia del Programa Emergencia Cardiovasculares en Red, un hombre de 58 años oriundo de La Cocha, ingresó al Hospital Mario Víctor Stivala con intenso dolor en el pecho. Diagnosticado con infarto agudo de miocardio, se realizó consulta con el cardiólogo coordinador del 107, quien indicó traslado al Hospital de Juan Bautista Alberdi para terapia de perfusión con trombolíticos. Gracias a la Telemedicina fue posible salvar la vida del paciente. (Fuente: Página del Ministerio de Salud Pública de Tucumán)*

*https://msptucuman.gov.ar/exitoso-operativo-de-salud-salvo-la-vida-de-un-paciente-oriundo-de-la-cocha-con-infarto-agudo-de-miocardio/

Objetivo General

Reducir la morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares en la provincia de Tucumán.

Objetivos Específicos

- Crear una red asistencial de nodos ubicados en zonas estratégicas de la provincia.
- Conformar equipos multidisciplinarios para la atención integral de los pacientes con sospecha clínica de urgencias y/o emergencias cardiovasculares.
- Establecer protocolos asistenciales y no asistenciales para la intervención de los pacientes con sospecha clínica de urgencias y/o emergencias cardiovasculares en todos los nodos.
- Desarrollar capacitaciones continuas destinadas al personal de salud que integran los nodos.
- Crear un registro único de pacientes atendidos en la red de emergencias cardiovasculares.

Del total de 1029 infartos agudos de miocardio con elevación del segmento ST diagnosticados, el 42% fue derivado al hospital público - 432 pacientes-. El 55% derivado al sector privado -566 pacientes. El 59% contaba con obra social. La articulación público/privado posibilita, con la derivación oportuna, la optimización de los recursos disponibles.

(Informe Anual: "Registro Programa Red de Infarto 2024". Julio 2019 a octubre 2024).

RED DE ATENCIÓN EN NODOS

Para la atención de las urgencias y/o emergencias de las enfermedades cardiovasculares, se conforman nodos asistenciales en las distintas áreas programáticas, con personal de salud capacitado para evaluar los síntomas. El profesional a cargo tiene la oportunidad de generar una consulta por telemedicina con un médico cardiólogo de la Dirección de Emergencias Sanitarias. En caso de ser necesario, se coordina la derivación correspondiente del paciente a un centro de mayor complejidad.

TELEMEDICINA

Cada nodo cuenta con la tecnología necesaria para realizar la atención a distancia de las emergencias cardiovasculares por telemedicina, mediante una videoconferencia sincrónica entre el personal de salud del nodo y el cardiólogo de la Dirección de Emergencias Sanitarias. Este profesional, ante la sospecha clínica y teniendo en cuenta los datos obtenidos de los estudios complementarios (electrocardiograma, radiografía de tórax y pruebas de laboratorio) y del examen físico proporcionado por el médico del nodo, realiza un diagnóstico para guiar la conducta y el tratamiento del paciente, y si es necesario, derivarlo a un hospital de tercer nivel.

CAPACITACIÓN

El personal de salud perteneciente a los nodos, sin importar su especialidad, se capacita de manera continua para atender al paciente que presente síntomas sospechosos de enfermedad cardiovascular. Inicialmente, recibe capacitación en:

- Protocolo de atención con uso de telemedicina y manejo de las distintas urgencias y/o emergencias cardiovasculares.

- Uso de electrocardiógrafo y cardiodesfibrilador, interpretación de electrocardiograma, identificación de ritmos cardíacos y manejo inicial adecuado.

LANZAMIENTO DEL PROGRAMA AGOSTO 2022

El **Programa Provincial de Emergencias Cardiovasculares en Red** fue lanzado en agosto de 2022 por el Gobernador Osvaldo Jaldo y el Ministro de Salud Pública, Dr. Luis Medina Ruiz.

El objetivo con el que fue diseñado el programa es lograr que los tucumanas en cualquier punto de la provincia, en caso de presentar síntomas cardiovasculares puedan acceder a un diagnóstico y un tratamiento adecuado.

Las emergencias cardiovasculares son la atención de urgencia de enfermedades cardiovasculares, como: insuficiencia cardíaca, emergencia hipertensiva, infarto agudo del miocardio, arritmias, shock cardiogénico.

"Esto es salvar vidas, es salvar el bien más preciado que tiene el ser humano que es la salud, la vida de cada persona y hoy en el Interior de la provincia también vamos a poder atender de manera inmediata todos los problemas de enfermedades cardiovasculares. Ante dolores de pecho, si se acalambra un brazo, si se tiene sospecha de infarto la atención se ofrecerá en el Interior y, de acuerdo a la gravedad o no de cada caso, se podrá derivar o tratar en el mismo lugar".

Gobernador de la Provincia de Tucumán CPN Osvaldo Jaldo, agosto de 2022.

La Red de Infartos trabaja bajo programa desde fines de 2019. En agosto de 2022, con el Programa Provincial de Emergencias Cardiovasculares en Red, procedieron a ampliar sus prestaciones para todo tipo de intervención cardiovascular, como hipertensión severa, arritmia, y cualquier consulta con la posibilidad de realizar videoconferencia en 11 centros asistenciales del Interior de la provincia gracias a la telemedicina.

"En el caso de infarto, al obstruirse una arteria se dispone de una ventana que no es superior a dos horas y media y en ese tiempo si uno no toma la decisión de desobstruir con un cateterismo o utilizando una droga, se pasa esa ventana y pueden haber más complicaciones. Para ello, el Sistema de Salud generó esta red con la que el paciente, esté donde esté, tenga la posibilidad de un diagnóstico adecuado. Para eso hay instalada una tecnología para conectarse con el 107 con un cardiólogo que está de guardia. De esta forma, cualquier profesional que esté en el Interior se conecta y tiene la posibilidad de tomar una decisión en el sentido de hacer un diagnóstico y un traslado adecuado si tiene el tiempo. En los lugares más alejados, tienen la posibilidad de contar con un medicamento que es un fibrinolítico que destruye el coágulo y permite la permeabilidad de la arteria disminuyendo las complicaciones".

Ministro de Salud de la Provincia de Tucumán, Dr. Luis Medina Ruiz, agosto de 2022.

En enero de 2025, el trabajo realizado a partir del programa permitió salvar la vida de un paciente de 35 años que sufrió un infarto en El Mollar. Presentaba un dolor de pecho opresivo, inmediatamente se le hizo una electrocardiograma y se pudo constatar que se trataba de un infarto, por lo que fue derivado al Hospital de Tafí del Valle. Se realizó la conexión a través de videollamadas, videoconferencias y un cardiólogo en el 107 del Programa Provincial de Emergencias Cardiovasculares, quien orientó el tratamiento de forma remota, gracias a lo que se le colocó por vía endovenosa un medicamento que desarmó el coágulo.

Dirección de Emergencias Sanitarias SIPROSA | Simulación de atención sincrónica por telemedicina entre el centro de referencia y un nodo asistencial

Red de Emergencias Cardiovasculares

Unidades de resolución y Nodos

Unidades de atención y resolución cardiovascular

- Médico cardiólogo en guardia de 24 horas
- Unidad coronaria

Nodos: equipamiento

- Shock Room
- Guardia médica 24/7
- Recursos de telemedicina
- Equipamiento necesario (cardiodesfibrilador,ECG, multiparamétrico)
- En lo posible laboratorio y Rx
- Medicación cardiológica

FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS CARDIOVASCULARES EN LA RED PÚBLICA DE SALUD Y COORDINACIÓN CON LAS UNIDADES DE ATENCIÓN Y RESOLUCIÓN PÚBLICOS O PRIVADOS SEGÚN COBERTURA

1

El paciente consulta por sus propios medios en centro asistencial.

2

Ante sospecha clínica de enfermedad cardiovascular se realiza historia clínica dirigida y electrocardiograma.

3

Se realiza teleconsulta con el médico cardiólogo del Programa.

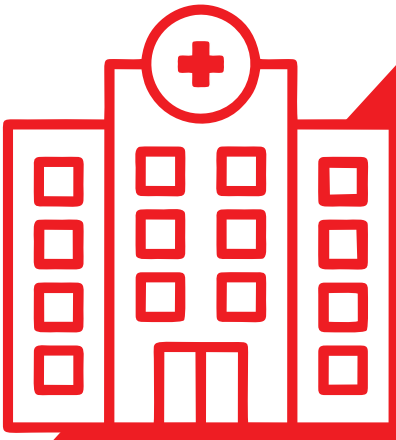
4

De acuerdo a evaluación inicial, se determina si el paciente queda en el lugar o se deriva a centro de referencia.

5

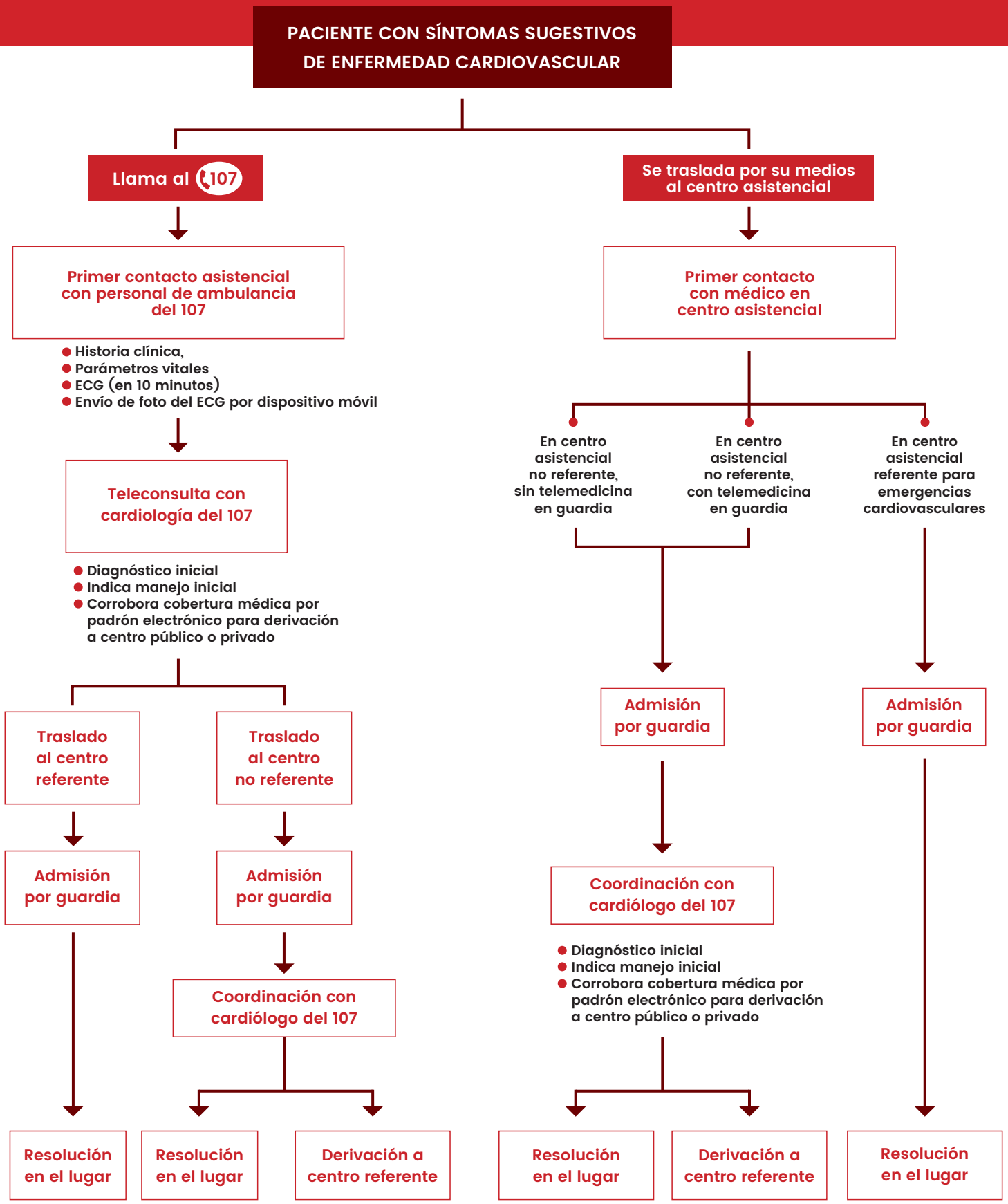
En un paciente de alto riesgo, el cardiólogo activa el sistema de ambulancia asistida para su atención en un centro de referencia.

El cardiólogo del 107 coordina traslado oportuno e indica soporte terapéutico inicial.

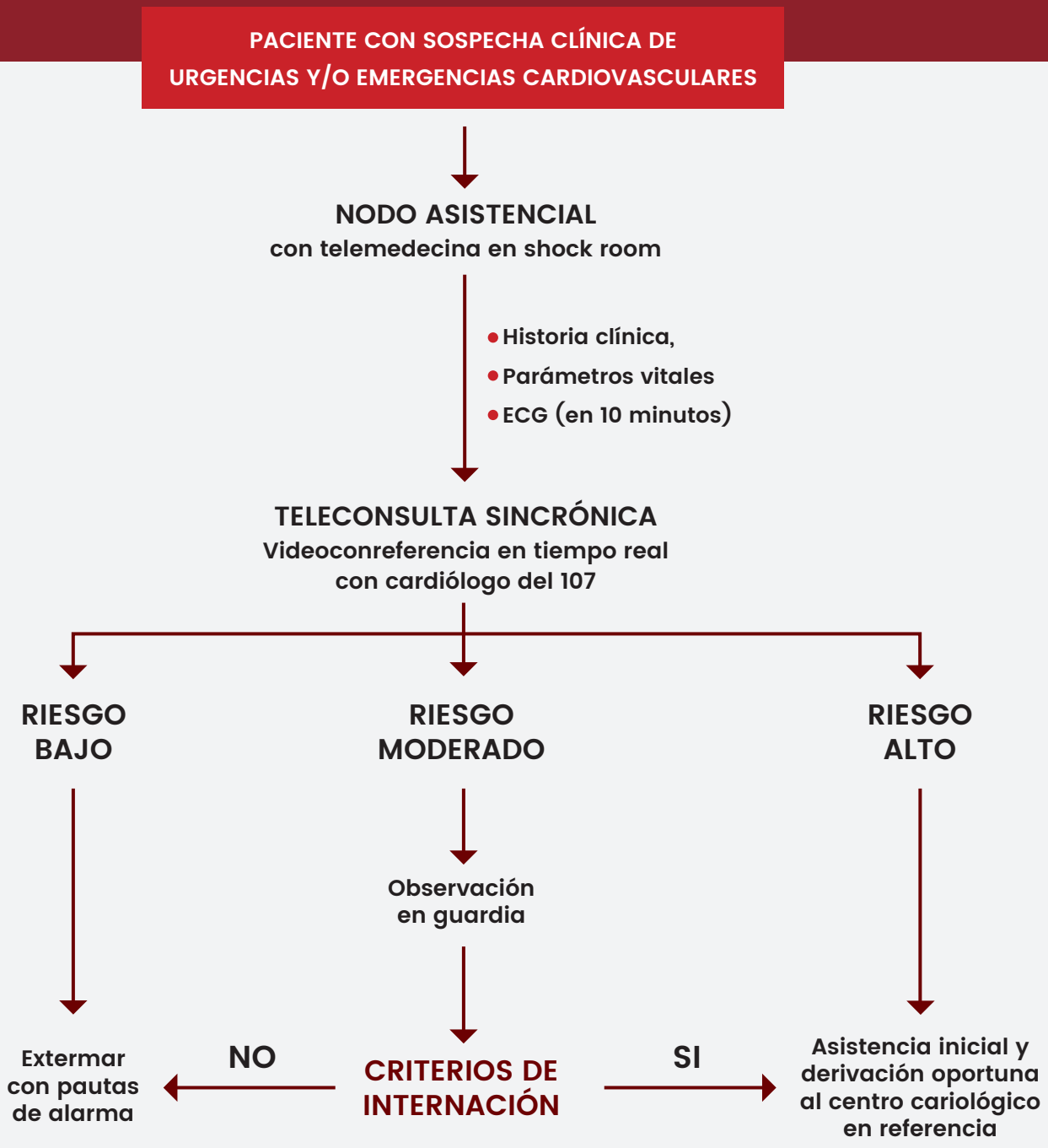


El cardiólogo del 107 coordina recepción en un centro público o privado, según cobertura médica.

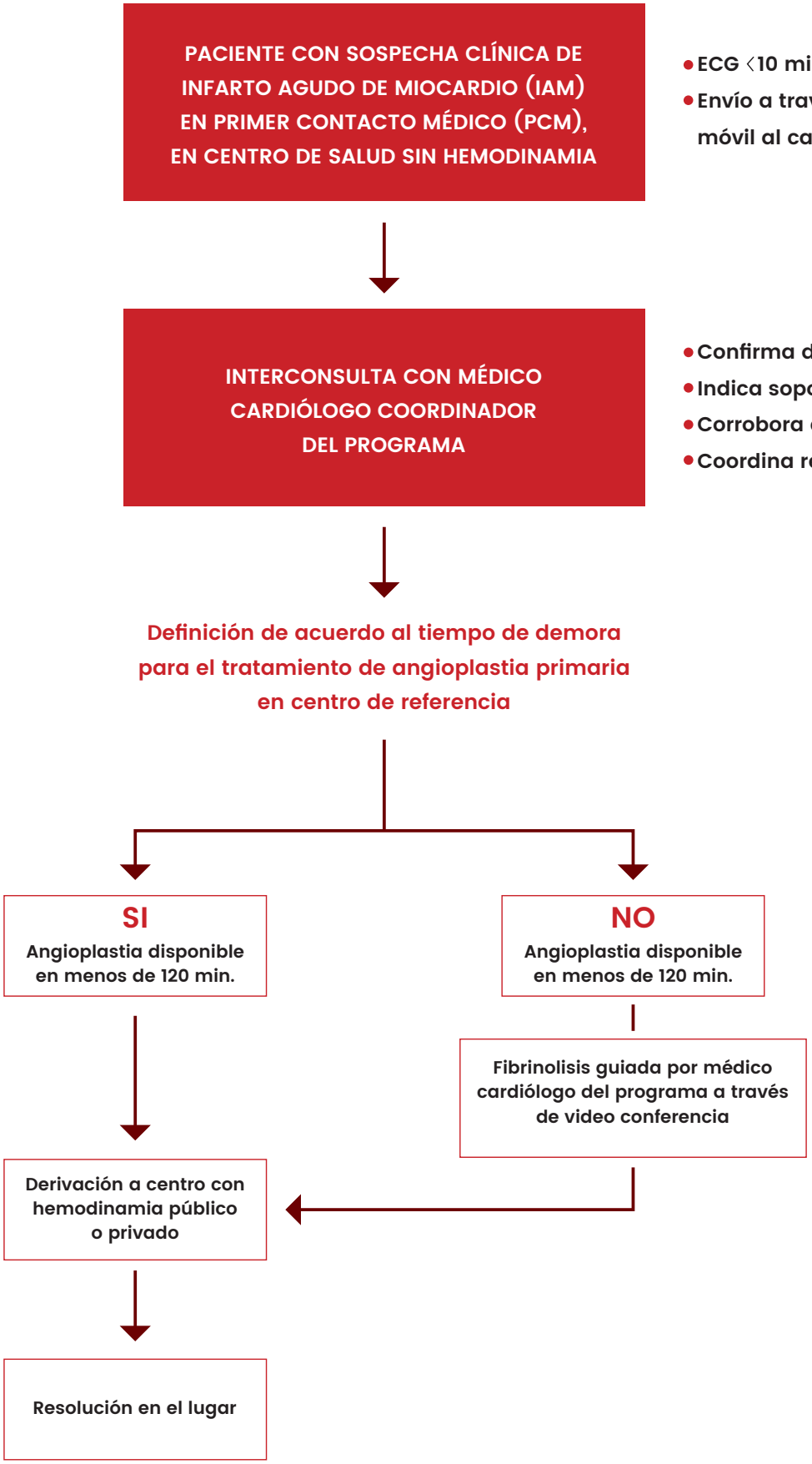
FLUJOGRAMA GENERAL DE ATENCIÓN DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS CARDIOVASCULARES EN LA RED PÚBLICA DE SALUD Y COORDINACIÓN CON LAS UNIDADES DE ATENCIÓN Y RESOLUCIÓN PÚBLICOS O PRIVADOS SEGÚN COBERTURA

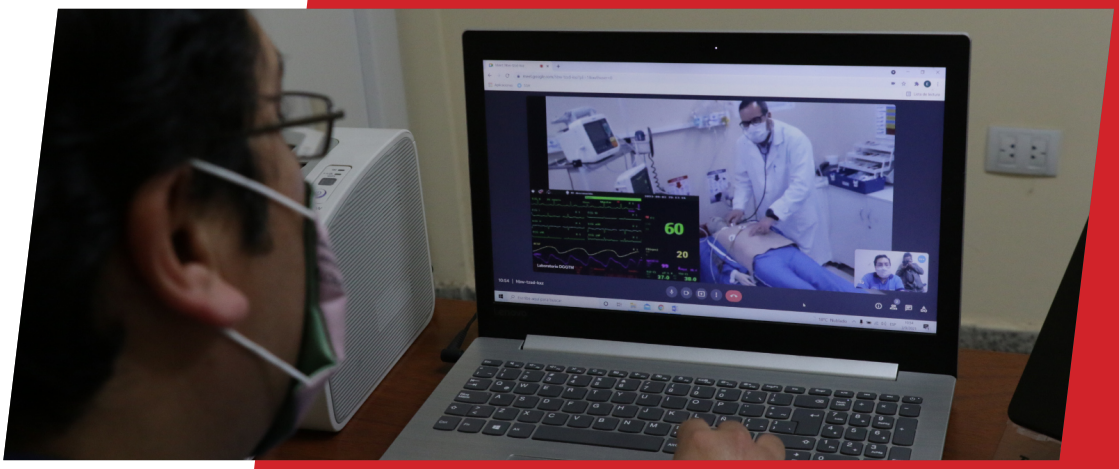


FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN EN CENTRO ASISTENCIAL DE SEGUNDO NIVEL Y EQUIPADO CON TELEMEDICINA EN GUARDIA DE EMERGENCIA



FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN PARA EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN LA RED PÚBLICA DE SALUD Y COORDINACIÓN CON LAS UNIDADES DE ATENCIÓN Y RESOLUCIÓN PÚBLICOS O PRIVADOS SEGÚN COBERTURA





Dirección de Emergencias Sanitarias SIPROSA / Simulación de atención sincrónica por telemedicina al centro de referencia y un nodo asistencial.

Convenio Ministerio de Salud Pública y Facultad de Medicina UNT.

En septiembre de 2024, el Ministerio de Salud Pública realizó un convenio con la Facultad de Medicina de la UNT, mediante el cual se propone realizar un trabajo articulado. Este consiste en desarrollar prácticas en el marco de la formación de grado para los alumnos de los últimos años en los tráiler sanitarios y en los nodos de cardiología.

Palabras del Coordinador del Programa

Dr. Eduardo Esteban Llempén Ibañez

"En el año 2022 el Ministro de Salud, Dr. Luis Medina Ruiz, tomó la decisión de implementar como política pública el Programa Provincial de Emergencias Cardiovasculares en Red, inaugurando oficialmente 11 nodos en diferentes lugares de la provincia.

El programa contiene al paciente en su primer contacto médico, realizando un diagnóstico y manejo adecuado de las enfermedades cardiovasculares. El uso de la telemedicina, por lo tanto, constituye un recurso esencial para la confirmación del trabajo en red y llegar a toda la población.

Todos los nodos cuentan con equipamiento, medicación cardiológica y posibilidad de conectarse a videoconsultas las 24 horas, contribuyendo así a reducir la morbimortalidad.

Cuando en diciembre del año 2023 se implementó la trombólisis en siete nodos cardiovasculares del interior de la provincia para el tratamiento del IAM y guiado por un cardiólogo del 107 por telemedicina, impactó en la reducción del tiempo total a partir del comienzo de los síntomas, hasta el tratamiento de reperfusión. Esto significa salvar vidas".

TESTIMONIOS

“Me inicié hace unos meses en esta nueva etapa. Me sorprendió este programa. En un principio minimicé el trabajo, pero luego de ver todo lo que como cardiólogos logramos, quedé impactado de cómo gracias al buen uso de la virtualidad podemos salvar vidas hasta en los lugares más pequeños. Me parece una red de comunicación sumamente importante y necesaria. Esto debió existir hace mucho. Teniendo tan poco tiempo en el servicio, y siendo parte de este equipo de médicos, hoy me siento muy contento de poder ayudar a personas en distintas situaciones con diferentes patologías cardiológicas. En fin, siento que puedo estar en muchos lugares al mismo tiempo, teniendo la comodidad de estar cerca de mi familia, y ayudando a gente que por diferentes motivos no puede llegar a un centro asistencial de alta complejidad y mucho menos acceder a una consulta con un cardiólogo. Desde aquí seguiré aportando en todo lo que pueda y apostando por este programa”.

Dr. Woosheyin Edward
Emergencias Cardiovasculares del 107

“Hace dos años estabilizamos a un paciente con IAM para su traslado. Hace dos semanas recibimos un paciente que fue derivado desde San Pedro por taquicardia supraventricular. Gracias a la Telemedicina pudimos realizar el tratamiento guiado por el servicio de cardiología.

En mi opinión, es útil y práctico. Nos permite tener acceso a un diagnóstico rápido. También, nos permite aprender y hacer intervención oportuna, ya que nosotros estamos a más de 50 minutos de la capital. El programa es importante para el paciente y es enriquecedor para nuestro servicio de guardia. Las experiencias que tuve fueron positivas y cruciales para el paciente”.

Rojas Fernanda Belén
Médica de Guardia Hospital de Trancas

“Mi padre tuvo una emergencia, comenzó a sentirse mal, con náuseas y tocándose el pecho. Dado que mi papá es diabético e hipertenso, llamé al 107 y en muy pocos minutos se hizo presente la ambulancia, realizando una atención integral por parte del profesional: le hicieron un electrocardiograma, le tomaron la presión, la temperatura y le realizaron control de glucemia. Luego de realizar las recomendaciones por parte del profesional que realizó la prestación, se comunicó conmigo el Dr. Llempén, quien realizó una devolución del estado de salud de mi padre con las correspondientes sugerencias a partir del episodio sucedido. Realmente quiero agradecer a todo el personal, que lo asistió en un caso de emergencia, y la rapidez con la que se produjo la atención. Muchas gracias”.

Ana Paola Merep
Farmacéutica – Supervisora de la Dirección General de Red de Servicios

“El Nodo de Emergencias Cardiovasculares se desempeña en nuestro hospital a pleno, con todas las dificultades de conectividad que tuvimos en un primer momento, pero el loable compromiso de este equipo, que pudo hacer frente a todas las adversidades, como la distancia a la Capital (100km); hacer frente a la capacitación de todo el personal, la provisión de todo el costoso equipamiento, el uso de drogas que, por su costo, es imposible que nuestro nosocomio pueda adquirir, etc. Todo ello, hicieron posible salvar la vida a tantos pacientes del sur de la provincia, y hago más extenso el agradecimiento, de cada familia de pacientes con infarto agudo de miocardio que hoy están vivos en control y tratamiento. Agradezco al Dr. Llempen y, a través de él, a todos los que hicieron y hacen posible el funcionamiento del Nodo”.

Dr. Carlos Marcelo González
Director del Hospital de Alberdi

www.msptucuman.gov.ar

Ministerio de Salud Pública de Tucumán
@MSALUDTUC
SALUDPUBLICATUCUMAN
msptucuman

PROGRAMA INTEGRADO
DE SALUD

Ministerio de
Salud Pública

GOBIERNO DE
TUCUMÁN