

# Respuesta de emergencia a terremotos en Chile: la experiencia de un hospital de campaña cubano

Carlos R. Pérez

## RESUMEN

Este trabajo presenta las experiencias del autor en el despliegue y posterior establecimiento de un hospital de campaña cubano en respuesta al gran terremoto que golpeó Chile en febrero del 2010. Asimismo, muestra las dificultades iniciales enfrentadas por el equipo médico y cómo la colaboración con contrapartes locales médicas, militares y sociales contribuyó a la eficiencia de la respuesta; también resalta la importancia de la cooperación internacional de Cuba en la salud, especialmente en situaciones de emergencia. Durante más de 254 días los profesionales de la salud de Cuba atendieron a 50 048 pacientes (consultas externas e ingresos), con un promedio diario de 197 pacientes. Realizaron 1778 cirugías (1427 cirugías mayores, el 80.2% del total) y acumularon una valiosa experiencia en el manejo de un hospital de campaña en una situación de desastre.

**PALABRAS CLAVE** Terremoto, ayuda humanitaria, atención de salud, respuesta a emergencias, medicina de desastres, logística, Chile, Cuba

## INTRODUCCIÓN

Un terremoto devastador (8.8 en la escala de Richter) golpeó Chile el 27 de febrero de 2010; su epicentro estaba localizado a unos 325 km al sur de Santiago de Chile, la capital.[1] Las autoridades cubanas inmediatamente ofrecieron ayuda humanitaria de emergencia al gobierno chileno. Su aceptación se recibió el 1ro de marzo, y al amanecer del siguiente día, un destacamento del Contingente Médico de Desastres Henry Reeve [2] se desplegó con 15 médicos (las especialidades incluían ortopedia, cirugía, anestesiología y medicina familiar), 12 enfermeras, 10 profesionales de otras especialidades (incluyendo un psicólogo) y el personal de apoyo, con un hospital de campaña y 12 toneladas métricas de medicinas e insumos para uso hospitalario.

Al concluir las etapas legales y organizativas necesarias, el equipo médico cubano fue enviado a Rancagua, el lugar escogido por las autoridades de salud chilenas para el hospital de campaña. Ubicada a unos 90 km al sur de Santiago de Chile, Rancagua es la capital de la Provincia de Cachapoal de la 6ta región político administrativa (Libertador Bernardo O'Higgins). Es un importante centro comercial en un territorio con intensa actividad agrícola y minera (que incluye la mina Teniente, la mayor mina subterránea de cobre en el mundo). La población urbana de Rancagua es de unos 250 000 habitantes.[3]

El equipo cubano llegó a Rancagua alrededor de las 02:00 h del 3 de marzo. Se realizó la búsqueda del lugar adecuado para montar las tiendas del hospital en estrecha coordinación con los funcionarios locales. Después de evaluar varias opciones, se escogieron los terrenos del complejo deportivo Patricio Mekis, a dos kilómetros del hospital regional de Rancagua y con excelentes condiciones para un hospital de campaña. Comprendía tres terrenos de fútbol, un gimnasio bajo techo, cuatro terrenos de tenis, una piscina, tres almacenes, duchas, baños y una cafetería.

Las instalaciones administrativas del complejo estaban cerca del principal terreno de fútbol.

La zona estaba protegida por una cerca perimetral de 5 metros de alto; se accedía a través de un gran portón que facilitaba el paso al transporte médico y de apoyo. Se podía fácilmente realizar una conexión eléctrica al circuito perimetral de luz. Los sistemas de agua y alcantarillado se localizaban en el área exterior y las oficinas eran adecuadas para un puesto de mando, equipadas con teléfono e Internet. Los almacenes se podían adaptar para que sirvieran de cocina, comedor y zona de almacenamiento de medicinas e insumos hospitalarios.

La ausencia de edificios altos y la gran extensión del área indicaban que el complejo podía permanecer funcional en el caso de réplicas. Los terrenos de fútbol se ajustaban bien para armar las tiendas de forma rápida y segura y había suficiente espacio para todas las instalaciones necesarias de un hospital de campaña.

## INTERVENCIÓN

**Montaje del hospital de campaña** El trabajo de armar las tiendas comenzó inmediatamente con la ayuda de 12 soldados chilenos. El montaje y las tareas de suministro se distribuyeron entre todos los miembros del equipo, con la ayuda de 15 voluntarios de dos grupos de solidaridad Chile-Cuba en Rancagua.

A las 16:00 h del 3 de marzo, las 10 tiendas del hospital ya se habían armado y se realizaba la instalación del sistema eléctrico interno para dar electricidad a todos los cuartos. Se instalaron cinco conjuntos de equipos de laboratorio clínico, un equipo de rayos X portátil, un ultrasonido, cuatro monitores cardiovasculares, ventiladores y equipos de anestesia. Progresaba el trabajo

Figura 1: Emplazamiento del hospital de campaña



## Lecciones desde el terreno

para que el salón de operaciones fuera funcional, lo que incluía la instalación de las unidades indispensables de aire acondicionado (Figura 1).

A las 17:00 h del 3 de marzo, o sea, 19 horas después de la llegada del personal a Chile, los servicios de medicina general y pediatría estaban montados y funcionando, gracias a los esfuerzos conjuntos de cubanos y locales. Esto fue de enorme importancia ya que el terremoto había hecho colapsar muchas de las estructuras que ofrecían atención de salud a la población circundante, y había dejado a otras con capacidades limitadas. Las salas de urgencias médicas de los tres hospitales de la región solamente podían atender a los heridos y las emergencias, las cuales crecían a medida que pasaban los días. Las unidades quirúrgicas funcionaban al 40% de su capacidad y los salones de operaciones y trauma estaban al 35%, según informaron las autoridades de salud regional en las primeras reuniones del comité de emergencia en las que participaron los funcionarios del gobierno.

Mientras tanto, el trabajo continuó hasta altas horas de la noche. Temprano en la mañana del 4 de marzo el personal se mudó del hotel donde se había alojado desde su llegada a Rancagua, a las habitaciones recién creadas en el complejo deportivo.

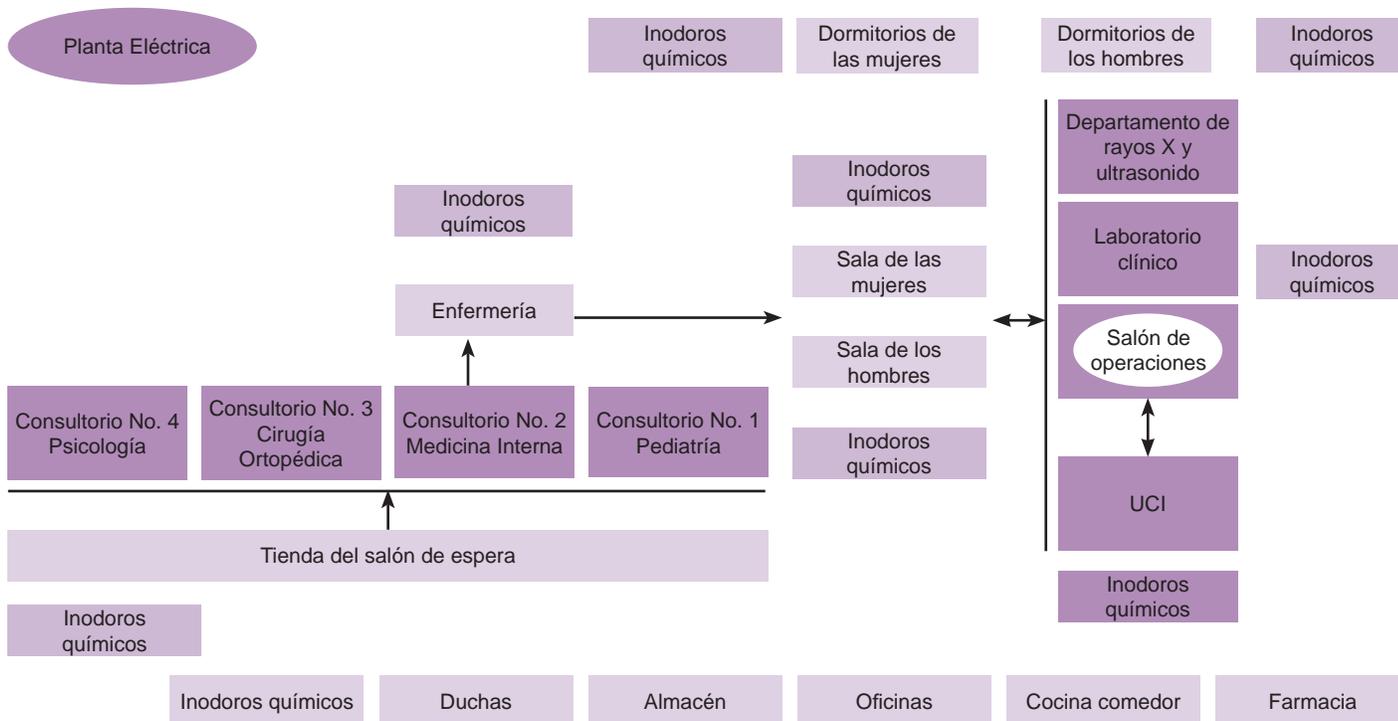
Se organizaron los turnos médicos y paramédicos, con 24 horas de trabajo seguidas de 24 horas de descanso. Se establecieron los servicios de alimentación que comprendían una hora para el almuerzo y otra para la comida y 20 minutos para el descanso o la merienda. Inicialmente los alimentos provenían del servicio regional de salud, con comidas ligeras que se preparaban en el hospital regional. Sin embargo, después que la cocina-comedor del hospital de campaña empezó a funcionar en el área administrativa del complejo, a las 20:00 h del 4 de marzo, todos

los alimentos del personal se preparaban allí. Ya existían las condiciones para el ingreso de los pacientes en dos salas de 10 camas y un área de terapia intensiva de cuatro camas. Aquella tarde el salón de operaciones también estuvo listo, incluyendo medios para la esterilización y la preparación de los instrumentos quirúrgicos.

A medianoche se hacía un resumen del progreso obtenido y la planificación para el día siguiente. Se estableció un sistema de informe estadístico de los casos atendidos, según la especialidad, para la discusión diaria en la reunión matutina de entrega de guardia (donde se tomaban las decisiones sobre la organización del trabajo, los horarios de descanso y la disponibilidad de las especialidades más necesitadas). Este informe estadístico mantenía actualizadas a las autoridades locales sobre el estado de salud de la población atendida por el hospital de campaña y también actualizaría las listas de espera de cirugía. Al terminar el 4 de marzo, el hospital de campaña estaba en completo funcionamiento (Figura 2).

**La organización de la atención médica** Se establecieron las directrices para integrar el hospital de campaña al sistema de salud regional. Se acordó con las autoridades regionales de salud que el hospital atendería a todos los pacientes que buscaran atención, cualquiera que fuese su región de procedencia, de forma gratuita, incluyendo los medicamentos de primera línea empleados en situaciones de desastre que estuvieran disponibles. Si fuera necesario, el Sistema de Atención Médica de Emergencia local se encargaría de transferir a cualquier paciente que requiriera ser trasladado para recibir una atención más compleja de la que pudiera brindar el hospital de campaña. Se coordinaría el traslado de ciertos pacientes desde el hospital regional de Rancagua para ser ingresados en el hospital de campaña y así poder liberar las camas correspondientes a los servicios

Figura 2: Disposición inicial del hospital de campaña



más concurridos, principalmente los salones postoperatorios y de recuperación de traumatismos.[4]

Las autoridades locales de salud solicitaron que la dirección del equipo médico asignara a dos cirujanos generales, dos cirujanos ortopédicos, cuatro anestelistas y cuatro enfermeras ayudantes de cirugía para ocupar esos cargos en los hospitales regionales que tenían los recursos para dar atención más compleja, pero no tenían el personal calificado. Se crearon cuatro grupos, cada uno con un anestelista y una enfermera ayudante de cirugía y con un cirujano general o un cirujano ortopédico. Esto se diseñó para aumentar la cobertura médica y asegurar servicios importantes a la población.[5]

El equipo estuvo de acuerdo en proporcionar la ayuda solicitada, con la aprobación previa de las licencias y en consulta con el Colegio Médico de la región para evitar los conflictos legales. Se estableció un programa de trabajo en los hospitales de San Fernando y Santa Cruz, lo que aumentó el número de pacientes operados diariamente. La integración efectiva en el sistema regional de salud creó un ambiente de trabajo positivo, en el que prevaleció la cooperación humanitaria y fraternal entre los profesionales de la salud de ambos países.

El hospital de campaña recibió 24 camas provenientes de las instalaciones regionales de salud especialmente equipadas para su uso en los pacientes que se recuperaban de cirugía general y traumatismos (con lo que se mejoraron las camas del hospital de campaña, que son más sencillas y livianas, pero que no pueden reclinarse para mayor comodidad del paciente y su más rápida recuperación). Había suficientes sillas de ruedas para el traslado interno y se incluyeron algunas camillas adicionales. Los alimentos para los pacientes hospitalizados provenían del hospital regional y se coordinó su transportación a través de la autoridad regional de salud. Se observaron estrictamente las dietas médicas individuales de cada paciente.

El generador instalado aseguraba al menos doce horas de autonomía en caso de interrupción eléctrica, lo que proporcionaba mayor seguridad para monitorear a los pacientes críticos y realizar las cirugías.

**Organización del apoyo por el personal local** Al tercer día de funcionamiento, siete jóvenes chilenos graduados de la Escuela Latinoamericana de Medicina de Cuba (ELAM) llegaron al complejo después de oír en los medios locales que había un hospital cubano en la región. Se unieron al equipo como voluntarios, donando su tiempo libre del fin de semana para trabajar por turnos en el hospital. Posteriormente, otros cinco jóvenes médicos chilenos se unieron al trabajo del hospital de campaña. Eran graduados de la ELAM que habían recién llegado de Haití donde ofrecieron sus servicios junto a los profesionales de salud cubanos en el Contingente Médico de Desastres Henry Reeve en respuesta al terremoto en ese país.[2] También se recibió apoyo de cuatro médicos chilenos que habían estudiado en Cuba en la década de 1970 y eran médicos de renombre en Chile.

Nuestros esfuerzos recibieron el apoyo de las fuerzas armadas chilenas, comandadas por el General Antonio Yalcich, jefe de una unidad especial de la fuerza aérea en la 6ta Región; una compañía completa del cuerpo de ingenieros ayudó a la rápida instalación del hospital de campaña.

Montar un hospital de campaña no es un proceso demasiado complejo, pero es trabajoso debido a la cantidad de equipos pesados que hay que instalar. Los soldados chilenos tenían las tareas más duras y liberaron a los médicos cubanos de estas funciones para así evitar que sufrieran posibles accidentes y heridas durante el montaje.

**La preparación del hospital para la época de lluvias y el invierno** Después que el hospital estuvo funcionando durante tres meses, las autoridades de salud solicitaron la prolongación de los servicios cubanos de emergencia para que continuaran apoyando a las instituciones locales de salud. Por lo tanto, propusieron mejoras a las condiciones de vida del equipo para la inminente estación de lluvia y el invierno.

Se decidió mudar las instalaciones del hospital al gimnasio ubicado al lado de los terrenos de fútbol. La edificación estaba estructuralmente sólida y, sobre todo, había resistido los estragos del terremoto del 27 de febrero y la réplica del 11 de marzo sin daños importantes. El uso de la nueva instalación requería la adaptación de las secciones de la planta baja para los consultorios, así como el laboratorio clínico, la farmacia y el departamento de radiología; algunos cuartos se utilizarían como salas hospitalarias; adjunto a estas habría una unidad de terapia intensiva de cuatro camas; y el salón de operaciones estaría convenientemente ubicado cerca del área de recuperación postquirúrgica.

Se solicitó a los expertos locales del servicio de higiene y epidemiología una evaluación de bioseguridad para evitar los riesgos de contaminación y complicaciones de las infecciones nosocomiales.[6] Para el personal médico y paramédico, se propuso ubicar los dormitorios en tiendas en el segundo piso del gimnasio, que era anteriormente un terreno de baloncesto, para aislar físicamente las áreas de descanso del personal de las del resto del complejo. Después de evaluar todas las variables climáticas esperadas, se decidió trasladar la instalación del hospital completo al gimnasio. Para minimizar el impacto a la atención al paciente, el traslado se hizo en un fin de semana; en 48 horas se reubicó completamente el hospital, que estuvo listo para seguir brindando servicios.

## RESULTADOS

El equipo médico cubano en Chile trabajó durante 254 días en el hospital de campaña de Rancagua; atendieron a 50 048 pacientes (consultas externas e ingresos), diariamente se promediaron 197 atenciones a pacientes; se realizaron 1 778 cirugías, de estas, 1 427 (80.2%) fueron cirugías mayores. Predominaron las cirugías mayores relacionadas con afecciones de la vesícula y del tracto biliar (570 pacientes, 39.9% de las cirugías mayores), por lo que disminuyeron significativamente las listas de espera para la colecistectomía electiva.

Los casos que se presentaron con mayor frecuencia durante los primeros tres meses fueron debido a problemas del sistema musculoesquelético (producidos por traumatismo directo o indirecto durante el terremoto), para un total de 5 850 pacientes consultados, 33% de los 17 730 consultados durante el trimestre. Le siguieron las enfermedades cardiovasculares debido a la hipertensión descontrolada, con 4 964 pacientes (28% del total). Los problemas psicológicos ocupaban la tercera posición, con

## Lecciones desde el terreno

---

3 900 consultas (22%) por ansiedad, temor, ataques de pánico, insomnio, pesadillas, fobias y tristeza.

Durante el último trimestre de trabajo del equipo médico cubano, los problemas más frecuentes fueron infecciones respiratorias producidas por el rinovirus y el virus sincitial respiratorio, especialmente en niños, con 9 574 consultas (59.2% de las 16 159 consultas en ese trimestre).

### LECCIONES APRENDIDAS

#### General

- La Unidad Central de Colaboración Médica de Cuba demostró su capacidad de respuesta efectiva: en 12 horas se movilizó a un equipo médico experto y con experiencia, equipado con un hospital de campaña completo y todos los medicamentos e insumos hospitalarios esenciales para dar respuesta al desastre.
- El equipo contribuyó sustancialmente a los indicadores de salud al atender las demandas de los pacientes para la cirugía electiva y el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles, así como los problemas psicológicos y emocionales que derivan del impacto del terremoto (que fueron bastante comunes en la población atendida).

La actividad médica de los cooperantes cubanos no solo resultó útil al proporcionar la respuesta inmediata al desastre natural en Chile, sino también durante el período de recuperación.

#### Logística e infraestructura

- Esta experiencia resaltó la importancia de una revisión detallada de los recursos logísticos de cada hospital de cam-

paña antes de salir a las áreas de desastre; por ejemplo, no todos los países afectados por un desastre pueden asegurar que hayan camas ajustables disponibles para la recuperación quirúrgica y los cuidados intensivos.

- Es necesario hacer una adecuada evaluación de la ubicación propuesta para un hospital de campaña para asegurar la máxima eficiencia y la interacción armoniosa con el sistema local de salud.
- Se comprendió la importancia de establecer un sistema adecuado para la recogida y el procesamiento de datos estadísticos útiles a los funcionarios de salud de ambos países para facilitar la toma conjunta de decisiones.
- Resultó indispensable el apoyo de los militares (con su organización, profesionalismo y disciplina) para montar rápidamente el hospital de campaña.

#### Principios operativos

- El estricto respeto a los marcos legales locales y a los protocolos establecidos, la integración del equipo médico cubano con las autoridades civiles y militares chilenas, la red regional de salud, los grupos locales de solidaridad y los graduados chilenos de la ELAM fortalecieron la misión y facilitaron las exitosas intervenciones de salud.

### RECOMENDACIÓN

Es imprescindible incluir a los psicólogos en la composición de los equipos médicos que trabajan en situaciones de desastre, para proporcionar una respuesta integral a la demanda de la atención de salud. 

---

### REFERENCIAS

1. López Tagle E, Santana Nazarit P. El terremoto de 2010 en Chile: respuesta del sistema de salud y de la cooperación internacional. *Rev Panam Salud Pública*. 2011;30(2):160–6.
2. Gorry C. Haiti One Year Later: Cuba's Medical Team Draws on Experience and Partnerships. *MEDICC Rev*. 2011 Jan;13(1):52–5.
3. Ministry of Planning (CL). CASEN 2009: Encuesta de Caracterización Socio-económica Nacional. Santiago de Chile: Ministry of Planning (CL); 2010.
4. Barría S. Rol de la atención primaria en la respuesta del sistema de salud chileno frente al terremoto-maremoto de Febrero 2010. Santiago de Chile: World Health Organization; Pan American Health Organization; 2010.
5. Ministry of Health (CL). Subsecretaría de Redes Asistenciales. Informe Coordinación Nacional de Reconstrucción Hospitalaria. Santiago de Chile: Ministry of Health (CL); 2010 Jun.
6. Ministry of Health (CL); Pan American Health Organization, World Health Organization. Plan de Acción en Salud Ambiental. Santiago de Chile: Ministry of Health (CL); 2010 Mar 26.

### EL AUTOR

**Carlos R. Pérez Díaz** (bnum@infomed.sld.cu), médico internista con un máster en medicina de desastre. Miembro del Contingente Médico de Desastres Henry Reeve de Cuba y director del hospital de campaña de Rancagua en el 2010. Director del Centro Nacional de Urgencia Médica, Ministerio de Salud Pública, Habana, Cuba.

---

*Recibido: 28 de octubre, 2014*

*Aprobado: 28 de junio, 2015*

*Declaración de conflictos de intereses: ninguno*

*Citación sugerida: Pérez, CR. Respuesta de emergencia a terremotos en Chile: la experiencia de un hospital de campaña cubano. MEDICC Rev. 2015 July;17(3):39–42. Disponible en: <http://www.medicc.org/mediccreview/index.php?issue=35&id=472&a=va>*

---