

## Artículo original

# Reorganización de los servicios de salud en caso de un brote de dengue y evaluación del sistema de salud para enfrentarlo. Simulación Corrientes Argentina

Gomez F. (1), Gomez-Roleri, C. (2), Sosa-Lucia L. (3), Montiel N.C.I. (4), Meza E. G. (4\*), Benitez-Sosa C.S. (4), Dindart J. (5).

(1) Médico Especialista en Medicina General, Depto. de Medicina Familiar y Aps (Atención Primaria de La Salud) – Hospital Escuela de Corrientes – Argentina. Miembro Laconde; (2) Médico Especialista en Medicina General, Depto. de Medicina Familiar y Aps – Hospital Escuela de Corrientes; (3) Médico Especialista en Medicina General, Depto. de Medicina Familiar y Aps – Hospital Escuela de Corrientes; (4) Médica Especialista en Epidemiología, Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud Publica, Argentina. Miembro Laconde; (4) Médica Especialista en Epidemiología, Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud Publica, Argentina - Miembro Laconde; (4) Médica Especialista en Epidemiología, Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud Publica, Argentina - Miembro Laconde; (5) Médico Pediatra, Diputado Nacional Ex Ministro de Salud de La Provincia de Corrientes –Argentina - Miembro Laconde.

## Resumen

**Objetivo:** Medir el grado de respuesta ante situaciones de emergencia epidemiológica, teniendo en cuenta la coordinación y la toma de decisiones a través de la simulación. **Material y Método:** Se realizó un estudio de tipo aplicativo evaluativo donde la simulación trata sobre un brote de dengue. El escenario se desarrolla con la aparición de casos sospechosos de dengue, sin previo aviso, en un Centro de atención primaria y en un Hospital en septiembre 2012. **Resultados:** El 92% del personal del CAPS y el 60% del personal del hospital desconocía la existencia de un plan de contingencia con flujograma de notificación. El 40 % del personal del Caps y el 27 % del hospital no reconocieron la situación de emergencia. Solo el 30 % en el CAPS y el 15 % en el hospital fue clasificado adecuadamente según gravedad. **Conclusión:** Ambas instituciones no comunicaron en tiempo y forma, a fin de iniciar el proceso de acción, y no se realizaron las referencias y/o derivaciones en forma adecuada. Tampoco el personal no supo responder de qué forma debería activarse los recursos adicionales y/o a donde debería realizarse las referencias y/o derivaciones. A pesar de que los mismos reciben información actualizada de la situación del dengue en la región. El hospital seleccionado al azar presenta la característica principal de ser de politraumas.

**Palabras clave:** servicios de salud, dengue, evaluación

## Abstract

**Objective:** To measure the degree of response to emergency epidemiological situations, taking into account coordination and decision making through simulation. **Material and method:** We carried out a study of the evaluative application type where the simulation is about a dengue outbreak. The scenario develops with the appearance of suspected cases of dengue, without prior notice, in a Primary Care Center and in a Hospital in September 2012. **Results:** 92% of the CAPS staff and 60% of the hospital staff were unaware of the existence of a contingency plan with a notification flowchart. 40% of the Caps staff and 27% of the hospital did not recognize the emergency situation. Only 30% in the CAPS and 15% in the hospital was classified appropriately according to severity. **Conclusion:** Both institutions did not communicate in a timely manner, in order to initiate the action process, and the referrals and referrals were not made properly. Nor did the staff fail to respond in what way the additional resources should be activated and / or where the references and / or referrals should be made. Although they receive updated information on the dengue situation in the region. The randomly selected hospital presents the main characteristic is being polytrauma.

**Key boards:** health services, dengue, assessment

## Introducción

La Provincia de Corrientes se ubica en la región Mesopotámica de la República Argentina, con una superficie de 88,886 Km<sup>2</sup>; limita al norte con la República del Paraguay; al este con la Provincia de Misiones; la República Federativa del Brasil y la República Oriental del Uruguay, al sur con la Provincia de Entre Ríos y al oeste con las Provincias de Santa Fe y Chaco.<sup>1</sup>

Se encuentra dividida en 5 regiones Sanitarias de acuerdo al nivel de complejidad de los distintos centros de salud. Cuenta con cinco Hospitales cabeceras de Región, situados en capital, para la Región Sanitaria I, en la localidad de Saladas, para la Región Sanitaria II, Goya, para la Región Sanitaria III, CuruzúCuatiá, para la Región Sanitaria IV y Santo Tomé, para la Región Sanitaria V.<sup>2</sup>

Su sistema sanitario se compone de 338 establecimientos asistenciales, de los cuales solo 48 tienen internación perteneciente al sector público y 33 al sector privado.<sup>1</sup>

La población pobre y sin trabajo estable, y por lo tanto sin cobertura de seguridad social se estima en más del

62%. El 38% restante tiene cobertura social y en general asiste al subsector privado.<sup>1</sup>

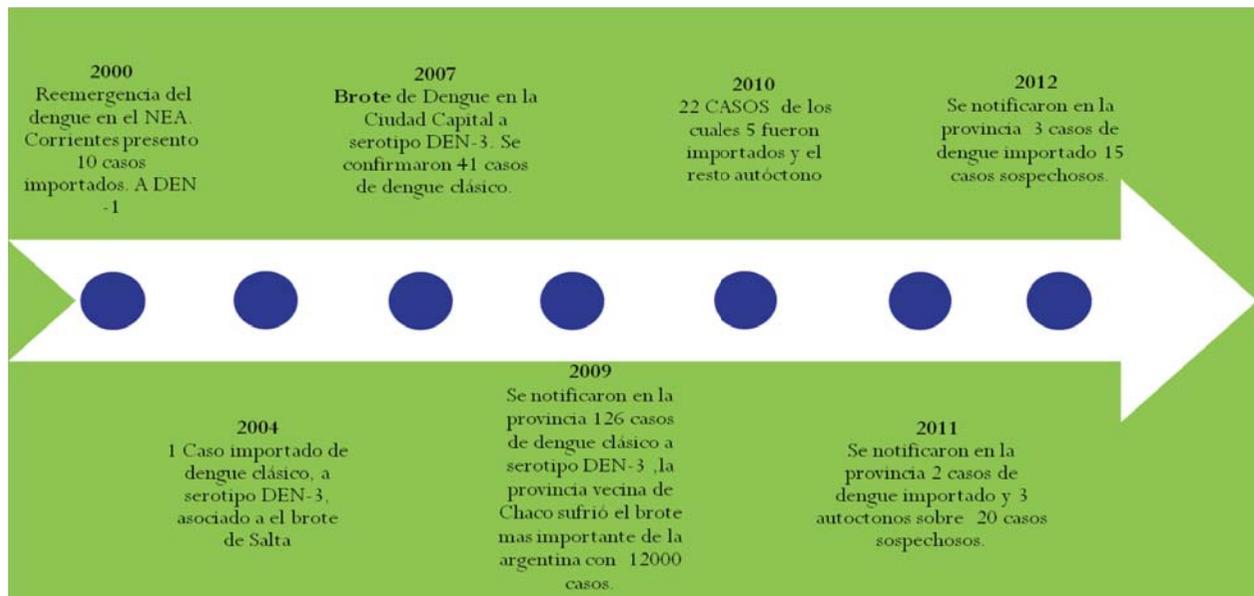
Desde la re-introducción del virus en 1997, el dengue en la Argentina se ha presentado en forma de **brotes esporádicos relacionados con la situación epidemiológica de otros países; y está restringido a los meses de mayor temperatura (noviembre a mayo).**<sup>3</sup>

Entre 1997 y hasta el 2008, 5 provincias Argentinas notificaron casos autóctonos: Salta, Jujuy, Formosa, Corrientes y Misiones. La mayor epidemia ocurrió en 2009 cuando 14 provincias notificaron brotes.<sup>3</sup>

Durante todo el año 2012 se estudiaron un total de **2344 casos sospechosos**, 500 menos que en el 2011. El 47% provino de la región NOA (Noroeste argentino), el 25% de la región Centro, 24% de la región NEA (Noreste argentino) y el 3% de las regiones Cuyo y Sur. **190 casos confirmados** en todo el país y fueron identificados los **4 serotipos.**<sup>4</sup>

En el verano de 2012 se confirmó circulación viral autóctona en 3 localidades de **Salta**: Salvador Mazza, Aguaray y Pichanal por serotipo DEN 2; y en la **Ciudad Autónoma de Buenos Aires** por serotipo DEN 3 y **La Rioja** por serotipo DEN 2.<sup>4</sup>

### Línea de tiempo de antecedentes de ocurrencia de dengue en la provincia de CORRIENTES Años 2000 – 2012.<sup>5</sup>



A partir de los antecedentes epidemiológicos, se decide la actualización del EGI- DENGUE provincial con el objeto de evitar las muertes por dengue. Para

ello fue necesario, construir coordinadamente una ruta de acción con base en cinco áreas estratégicas: Epidemiología, atención al paciente, laboratorio,

entomología y comunicación social, para: Fomentar el cambio de conducta tanto individual como colectiva en lo relacionado a los condicionantes de riesgo al dengue, dentro y fuera del sector salud que puedan ser generadoras de catástrofes y actuar de manera horizontal, intersectorial, inter-programático en la PLANIFICACIÓN y EJECUCIÓN de Estrategias Provinciales.

Las catástrofes y los desastres siempre han formado parte de la experiencia humana, sin embargo la incidencia de las catástrofes y de los desastres potenciales ha aumentado espectacularmente durante el último decenio y todo indica que esta tendencia se va a mantener en el futuro inmediato.<sup>6</sup>

Los profesionales de respuesta ante emergencias suelen desempeñar responsabilidades significativas en la gestión de catástrofes y con los protocolos locales.

Hay un factor que quizás sea más importante para la gestión efectiva de la catástrofe que la propia asistencia a las víctimas en el escenario y es *el reconocimiento temprano de que la situación puede superar los recursos existentes y la comunicación de este hecho por los canales apropiados es fundamental, de manera que se pueda iniciar el proceso de preparación y activación de recursos adicionales.*<sup>7-8</sup>

Las simulaciones son un ejercicio práctico para representar una situación de emergencia interna o externa que afecte al centro de salud y/o al hospital, que implica la movilización de recursos y personal. Las víctimas son efectivamente representadas y la respuesta se mide en tiempo real, evaluándose las acciones realizadas y los recursos utilizados.<sup>9-10</sup>

Las finalidades de la simulación son:

- Evaluar el plan para Emergencias de la institución o parte de la misma, a fin de probar los procedimientos previamente establecidos.
- Mejorar y actualizar el plan, detectando puntos críticos y fallas en su ejecución.
- Identificar la organización de la institución y su capacidad de gestión ante situaciones de emergencia.
- Evaluar la habilidad del personal en el manejo de la situación, complementando su adiestramiento.
- Disminuir el tiempo de respuesta de la institución ante una emergencia.

## Metodología

Tipo de Investigación: La investigación a seguir será de tipo aplicativa evaluativa, apoyado en una investigación de campo.

La metodología de acuerdo al tipo de conocimiento que se pretende producir es de tipo exploratorio porque "...se conoce poco sobre la cuestión de interés cuando se decide comenzar a investigar."<sup>11</sup>

## Objetivos

- Fortalecer la capacidad de coordinación interna (en el sector salud) y externa, con las demás áreas y sectores que intervienen en una emergencia.
- Mejorar la toma de decisiones técnicas y políticas en situaciones de emergencia, a través de la simulación de una emergencia que representa una situación lo más realista posible.
- Intercambiar experiencias y lecciones aprendidas y rescatar recomendaciones aprendidas.

## Preparación de simulación en la provincia

Se elaboró un PROTOCOLO DE TRABAJO en marzo del 2012 donde participó la Dirección de Epidemiología, Departamento de Medicina Familiar del Hospital Escuela, dependientes del MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. La ejecución se realizó en septiembre del 2012.

## El guión

El ejercicio trata sobre un brote de dengue en algunos barrios de la ciudad de Corrientes, afectados de diferente manera según la interacción de sus vulnerabilidades y la amenaza.

## Primera etapa

El escenario se desarrolla con la aparición (sin previo aviso) en un CAPS y un Hospital de esta ciudad de pacientes que representan sintomatología compatible con dengue (en principio se planifican 100 pacientes simuladores, con diferentes grados de gravedad). Concomitantemente se presentaran personas solicitando asistencia médica domiciliaria para familiares con sintomatología compatible con dengue grave (hemorrágico).

## Segunda etapa

En un segundo bloque, (transcurridas 2 horas) se realiza la identificación / notificación de la realización de una simulación y se indican situaciones específicas a fin de evaluar la respuesta de todos los integrantes del centro de salud y del hospital.

El ejercicio tiene una duración aproximada de 2 a 4 horas, pero puede variar según las necesidades. Puede detenerse una vez finalizado cada bloque, pero debe ser por una razón justificada, ya que los tiempos se retrasan y el ejercicio se prolongará. La simulación tiene los tiempos calculados para cada tarea y para las actividades. Si bien el ejercicio es interinstitucional, puede aprovecharse la oportunidad para ejercitar los mecanismos de respuesta interinstitucional como las coordinaciones, la referencia y contrareferencia.<sup>13-14-15</sup>

### Ejecución

Se convocó al Ministerio de Justicia – Escuela de Policía de la provincia de Corrientes que serían los actores para la simulación, con la colaboración de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste y La Parroquia San Pantaleón donde fueron concentrados los agentes. Se eligió al azar un centro de atención de primer nivel y un centro de atención de 2do nivel.

Para la participación del ejercicio de campo, se solicitó la autorización a las instituciones involucradas, Ministerio de salud, Ministerio de Seguridad y Justicia, y Autoridades Religiosas, se describieron los objetivos de la investigación y se incorporó el consentimiento informado para cada participante.

### Las variables a evaluar fueron:

- Existencia de un plan de acción para situaciones de emergencia y el conocimiento del personal del mismo.
- Tiempo de demora en la atención de los pacientes y en el reconocimiento de la presencia de una catástrofe.
- El comportamiento de los distintos integrantes del personal del CAPS y del hospital.
- La comunicación entre los integrantes del CAPS del hospital con las autoridades pertinentes.
- La clasificación de los pacientes

### Resultados

#### Primer nivel de atención (CAPS)

a) La existencia de un plan de acción para situaciones de emergencia y el conocimiento del personal del mismo.

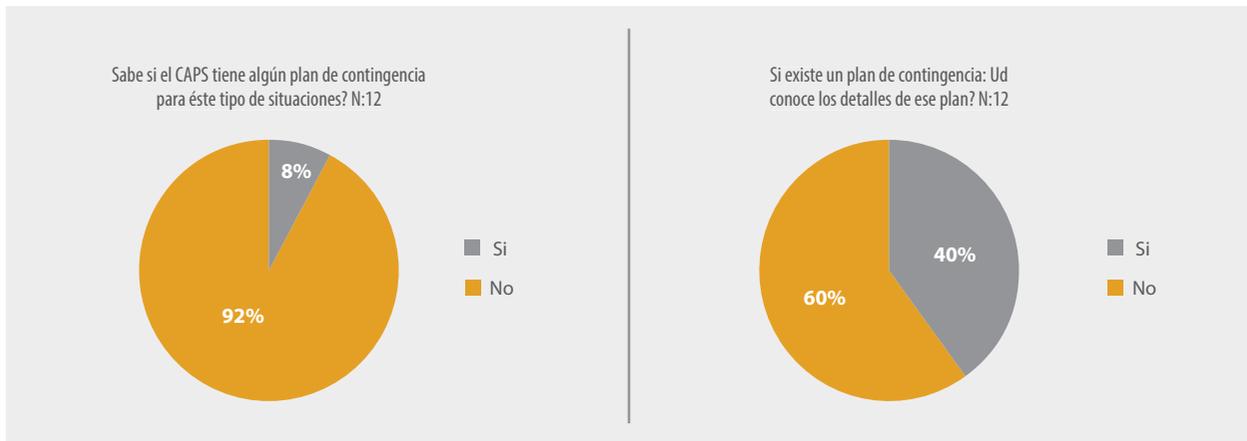
El 8 % del personal que accedió a la encuesta, respondió conocer la existencia del mismo, el 92% restante desconocía la existencia de un plan de contingencia.

El 40 % de los que dieron respuesta afirmativa, no supo especificar los detalles de dicho plan. Gráfico 1.

Gráfico 1.

#### Indicadores resultados primer nivel

A- La existencia de un plan de acción para situaciones de emergencia y el conocimiento del personal del mismo



b) El tiempo de demora en la atención de los pacientes y en el reconocimiento de la presencia de una catástrofe.

El 42% de los pacientes presentó una demora de más de una hora y el 40% no fueron atendidos, no

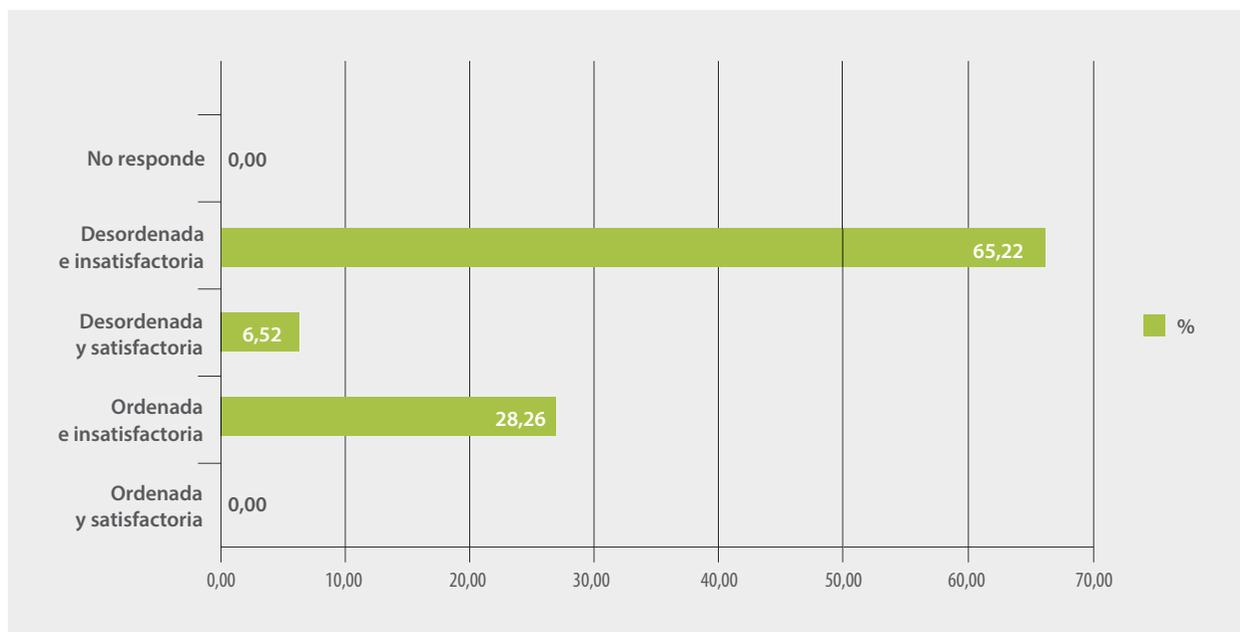
reconociéndose la presencia de una catástrofe antes de que se suministrara la información de que se trataba de una simulación.

c) El comportamiento de los distintos integrantes del personal del CAPS.

En el 65 % el equipo de salud trabajo de forma desorganizada, cada integrante del centro de salud, mantuvo y respeto los roles, Administrativo (da turno y trata de mantener el orden, personal de apoyo (sigue instrucciones del médico), medico (evalúa, diagnostico, tratamiento). Ver gráfico 2.

**Gráfico 2.**  
**Indicadores resultados primer nivel**

El comportamiento de los distintos integrantes del personal del CAPS. RESULTADO DE CATEGORIZACIÓN:  
Incompleto



d) La comunicación entre los integrantes del CAPS y las autoridades pertinentes.

El 100% fue deficiente, la información no llego a las autoridades del CAPS ni estamentos superiores.

e) La clasificación de los pacientes.

El 30 % de los pacientes fueron clasificados adecuadamente, el 52% no fueron clasificados y minimizaron sus síntomas. Y un 18 % no fue atendido.

f) Los planes de contingencia una vez superada la capacidad de respuesta del CAPS.

El plan de contingencia se encontraba en el centro de salud pero el personal desconocía este hecho, además existía carteles de identificación de la red de notificación.

#### Segundo nivel de atención (Hospital)

a) La existencia de un plan de acción para situaciones de emergencia y el conocimiento del personal del mismo.

El 60 % del equipo de emergencia del hospital indico tener conocimiento sobre la existencia de un plan de acción ante situaciones representadas en la simulación.

El 60 % de los que dieron respuesta afirmativa, no supo especificar los detalles de dicho plan. Anexo 1 gráfico 3.

b) El tiempo de demora en la atención de los pacientes y en el reconocimiento de la presencia de una catástrofe.

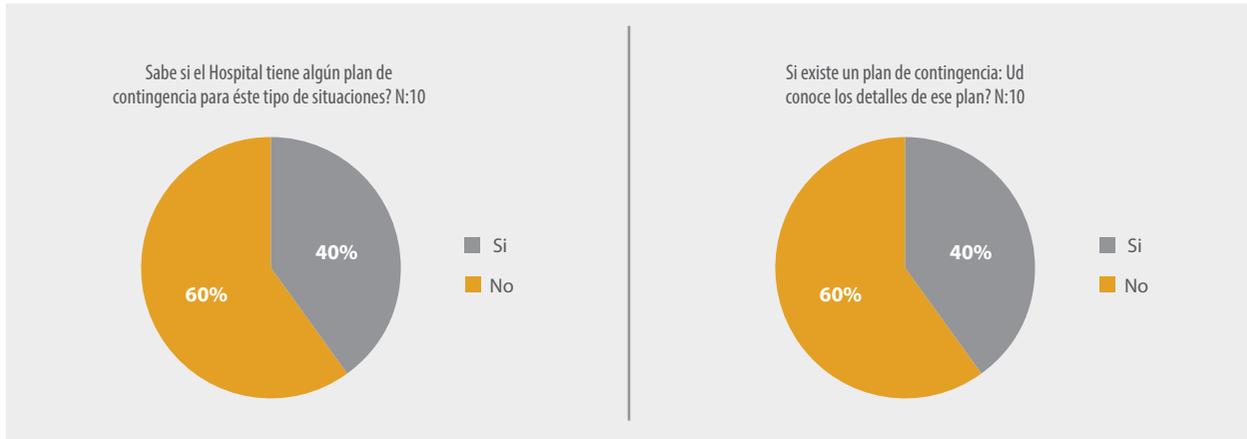
Se destaca que el 38% de los pacientes presentó una demora de más de 15 minutos, 26% mas de una hora y el 27% no fueron atendidos, no reconociéndose la presencia de una catástrofe antes de que se suministrara la información de que se trataba de una simulación.

c) El comportamiento de los distintos integrantes del personal.

Se trabajo en forma desorganizada, no se respetaron roles. Los pacientes fueron referenciados a otros hospitales por los administrativos sin evaluación por parte de los médicos. Ver gráfico 4.

**Gráfico 3.**  
**Indicadores resultados segundo nivel**

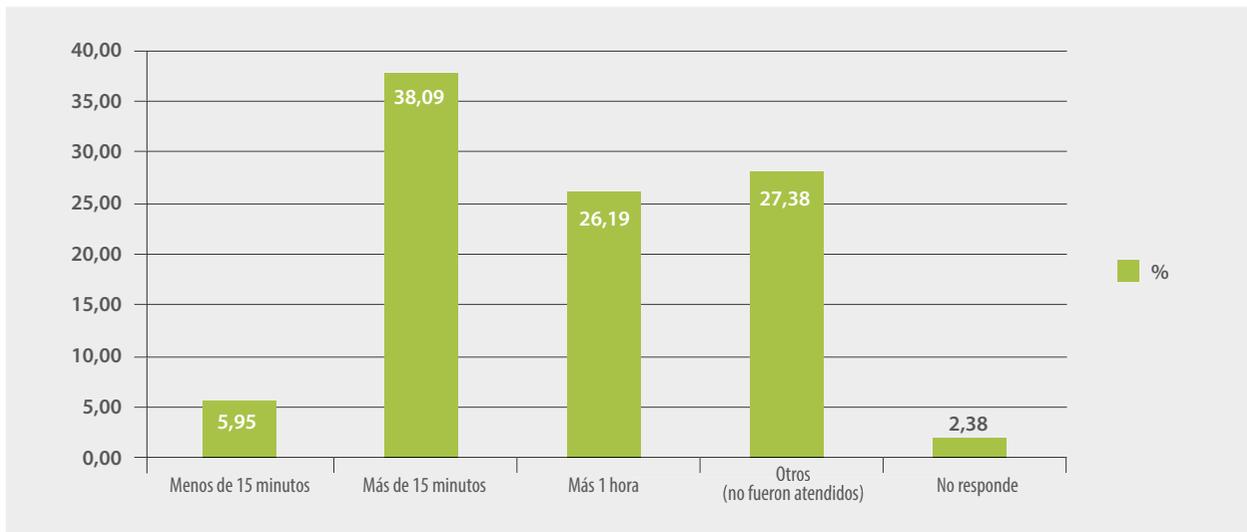
A- La existencia de un plan de acción para situaciones de emergencia y el conocimiento del personal del mismo.



**Gráfico 4.**  
**Indicadores resultados segundo nivel**

El tiempo de demora en la atención de los pacientes y en el reconocimiento de la presencia de una catástrofe.  
RESULTADO DE CATEGORIZACIÓN: Deficiente

**Cuánto tiempo pasó desde que llegó hasta que lo atendió el médico N: 84**



d) La comunicación entre los integrantes del HOSPITAL y las autoridades pertinentes.

La información no llegó a las autoridades del Hospital ni estamentos superiores.

El 60% del personal se mostró confuso de quienes eran las autoridades que debían ser informadas.

e) La clasificación de los pacientes.

El 15% de los pacientes fueron clasificados adecuadamente el 58% no fueron clasificados no diferenciando aquellos cuya atención podía diferirse de los que necesitaban atención inmediata. Y un 27% no fue atendido.

En relación al tiempo de espera de la atención solo un 38% fueron atendidos después de 15 minutos.

f) Los planes de contingencia una vez superada la capacidad de respuesta del CAPS.

El plan de contingencia se encontraba en el hospital, pero el 100 del equipo de salud no lo había leído completamente. Además en diferentes partes de la institución existían carteles de identificación de la red de notificación. Y las pautas de alerta ante la presencia de signos y síntomas compatible con la patología.

### Discusion y conclusiones

La maniobra de simulación resulto como experiencia, en un ejercicio de campo beneficioso tanto para el equipo del nivel central, responsables de la confección y la ejecución del plan de contingencia, como para quienes han sido seleccionados para llevar a cabo este ejercicio. Dado a que a través del mismo fue posible dimensionar el escenario y el grado de gravedad que significaría una situación de emergencia como consecuencia del evento evaluado.

Como equipo provincial se pudo valorar la importancia de contar con un plan de contingencia ante situaciones de desastre, sin embargo este ejercicio demostró que no es suficiente que exista, que este escrito y plasmado en un documento, sino que es necesario ponerlo en práctica a manera de simulación o simulacro de tal forma que los actores involucrados puedan responder de manera adecuada y poner en práctica las acciones de control o mitigación según corresponda.

Si bien en el ámbito provincial los brotes ocurridos han sido en cierta forma resueltos y controlados, los pronósticos en relación a las enfermedades transmitidas por vectores en países vecinos no son para nada alentadores, por lo que es preciso estar preparados y concientizados que en los años sucesivos la situación ira empeorando. Por lo que es menester no solo contar con un plan de contingencia sino también ponerlo en práctica a través de ejercicios de campo.

En referencia a la evaluación de los indicadores utilizados para ponderar la respuesta de los equipos de salud, tanto del centro de salud, como del hospital de mediana complejidad, no se observaron mayores diferencias en relación a los porcentajes y a las respuestas brindadas tanto por los profesionales de salud como por el personal administrativo. Sin embargo es notable como el equipo del primer nivel fue más tolerante respecto al tiempo y a la cantidad de enfermos atendidos, en cambio el hospital tardo menos tiempo en reaccionar,

no de la manera esperada, pero esto se explica porque es un centro de derivación de poli traumatizados por lo que son frecuentes hechos de violencia por parte de familiares o allegados a los accidentados. Es así que el centro de salud llamo a las fuerzas de seguridad (policía) en aproximadamente 1.40 min de haber comenzado la simulación, mientras que el hospital lo hizo a los 30 min de haber comenzado el ejercicio. Por lo tanto el porcentaje de atendidos fue mayor en el centro de salud que en el hospital. Otra diferencia relevante fue que el 92% del personal del CAPS conocía la existencia de un plan de contingencia y que debían comunicarse con la dirección de Epidemiología, de hecho se constataron la presencia de carteles confeccionados por personal del mismo centro donde figuraban números de teléfonos de guardia de vigilancia epidemiológica. En cambio en el hospital solo el 62% indico tener conocimiento de la existencia de un plan de contingencia, sin embargo, en ambos casos, quienes afirmaron tener conocimiento no supieron especificar los detalles de dicho plan (ver anexo grafico 4).

Exceptuando las diferencias antes mencionadas en general la respuesta de ambos centros de salud evaluados fueron muy similares, esto se puede apreciar en la descripción de los resultados de los indicadores utilizados, es por ello que llegamos a la conclusión final de que la única manera de que se conozca y se apliquen las medidas de un plan de contingencia es ensayarlo, practicarlo y ponerlo a prueba y este método nos resulto muy positivo, dado a que sin ser el objetivo perseguido se pudo lograr mejorar las notificaciones respecto a las demás Enfermedades de notificación obligatoria y empoderar a la Dirección de Epidemiología como centro de referencia provincial en la red de notificaciones

### Agradecimientos

A las Autoridades del Ministerio de Seguridad y Justicia  
A los cadetes de la Escuela de Policía de la provincia de Corrientes.

A Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste

A la Parroquia San Pantaleón.

A las autoridades de la Dirección de Emergencias Sanitarias.

#### Contacto:

**Dr. Elba Gasparina Meza**

Médica Especialista en Epidemiología

Email: elbagmeza@gmail.com

Dirección de epidemiología - Ministerio de Salud Pública, Argentina - miembro Laconde. Dirección: Av. Centenario 7800 – CP 3400 – Tel : +543794945515

---

## Referencias bibliográficas

1. Corrientes en Cifras 2012. *Departamento de Computación en Estadísticas - Dirección de Estadística y Censos Provincia de Corrientes*. Noviembre 2012 [http://www.deyc-corrientes.gov.ar/files\\_provincias/921.pdf](http://www.deyc-corrientes.gov.ar/files_provincias/921.pdf)
2. Organización Sanitaria- *Provincia de Corrientes. Resolución Ministerio de Salud Publico- N°12 año 2003*.
3. *Boletín Epidemiológico Periódico, Situación del Dengue en la Argentina*. Edición especial 2009. Dirección de Epidemiología Ministerio de Salud .2010
4. *Boletín Epidemiológico Anual*. [http://www.msal.gov.ar/images/stories/boletines/BoletinIntegradoDeVigilanciaVersion\\_N152-SE52.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/boletines/BoletinIntegradoDeVigilanciaVersion_N152-SE52.pdf)
5. *Sala de Situación- Dirección de Epidemiología- Ministerio de salud de la provincia de corrientes*. 2012
6. Maturana P, Alberto; “*Evaluación de Riesgos y gestión en desastres. 10 preguntas para la década actual*”; REV. MED. CLIN. CONDES - 2011; 22(5) 545-555)
7. *Emergencias sanitarias y dispositivos riesgo previsible: Preparación y ejecución de planes de emergencias y protocolos de actuación*. Editorial Vigo 2007.
8. Álvarez Leiva C, *Múltiples víctimas y catástrofes*. 3ra. Edición; 2008.
9. *Guía para la elaboración de planes de respuesta a desastres y de contingencia*. Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. 2008
10. Organización Panamericana de la Salud. *Preparativos para la respuesta local ante desastres en aspectos sanitarios Serie manuales y guías sobre desastres N°*; Ecuador: OPS,© 2007. 77 p.
11. Vieytes, R., *Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad: epistemología y técnicas*. Buenos Aires: Editio (2004).
12. Mera, Jorge A.; Bello, Julio; *Organización y Financiamiento de los Servicios de Salud en Argentina. Una introducción*. 1era ed. Buenos Aires: OPS 2003.
13. Organización Panamericana de la Salud. *Guía para el desarrollo de simulaciones y simulacros de emergencias y desastres*. Washington, D.C.: OPS, © 2010
14. *Directrices para evaluaciones de emergencia Octubre de 2005*. © Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. 2005.