

Efectos del terremoto y maremoto en las clínicas de diálisis de Concepción

Paulina Uribe Vergara

Enfermera coordinadora de Centro Regional de Diálisis Concepción, Talcahuano, Hualpén, Tomé y Penco.

Sr. Director:

Las catástrofes naturales son frecuentes en Chile, por ser un país de intensa actividad sísmica, debido a que se ubica sobre el cinturón de fuego del pacífico. Solo en el siglo pasado ocurrieron 25 terremotos de diferentes magnitudes y en lo que va del presente hemos sufrido 5. El último de ellos ocurrió el sábado 27 de febrero de 2010 a las 03:34 hrs, de una intensidad de 8,8 grados en la escala Richter, de 2 minutos y 45 segundos de duración, con epicentro en la comuna de Cobquecura, ubicada a 150 km. al noroeste de la ciudad de Concepción. Fue percibido en gran parte del Cono Sur con diversas intensidades. En las horas posteriores al terremoto se generó un maremoto que devastó gran parte del borde costero de las zonas cercanas al epicentro.

Estos dos acontecimientos ocasionaron graves daños estructurales en los inmuebles, problemas en la conectividad y las comunicaciones, falta de agua potable y electricidad, además de las cuantiosas pérdidas humanas (799 víctimas según estimación oficial del gobierno) y caos social.



Además del gran riesgo de terremotos y maremotos, existe cierto riesgo de erupciones volcánicas por la gran cadena cordillerana de Los Andes, con cientos de volcanes activos, y debido a la diversidad climática de nuestro largo territorio, sobre todo en áreas extremas del sur de Chile, la mayor parte de los inviernos se sufre por los temporales de lluvia y nieve.

Por tanto, este tipo de accidentes no son ocasionales, sino que periódicamente golpean diferentes zonas geográficas del país, por lo que es preciso disponer de planes de prevención de los mismos y en concreto, prever los posibles problemas sanitarios en esos escenarios de catástrofes. El equipo de enfermería tiene un papel importante en la generación y aplicación de los planes de contingencia ante estos escenarios.

Siendo la hemodiálisis (HD) crónica un tratamiento vital los pacientes y generándose una alta dependencia de estos de su centro de diálisis, es fundamental contar con un plan de contingencia efectivo para poder dar pronta atención a los requerimientos dialíticos de los mismos, en situaciones especiales. También hay que tener claro que estas situaciones generan grandes inconvenientes, en ocasiones difíciles de sortear: escasez de recursos e insumos básicos (agua, luz, equipos, insumos, personal, etc), la constante presencia de réplicas del sismo y el caos social imperante en las calles de las ciudades más afectadas.

Por tanto, para nosotros es necesario evidenciar, a través de este trabajo la importancia de disponer de un plan de contingencia en las unidades diálisis para actuación posterior a una catástrofe natural, así como dar a conocer nuestra experiencia en una situación de catástrofe y la aplicación de nuestro plan de contingencia.

Caracterización de nuestra red de centros de diálisis

Nuestra red de centros de diálisis se compone de 5 clínicas distribuidas en la ciudad de Concepción, en las comunas de Concepción, Talcahuano, Hualpén, Tomé y Penco. Todas ellas orientadas a la atención de pacientes en hemodiálisis crónica, tal como describe la tabla 1.

Ejecución plan de contingencia

a) Evaluación de capacidad operativa:

- Desabastecimiento de suministros básicos: Agua, electricidad, petróleo y medios de comunicación.
- Máquinas de diálisis: La mayoría se movió de su lugar de origen, algunas cayeron al piso, sin sufrir daños que impidieran su funcionamiento.
- Equipo electrógeno: No sufrió daño por estar localizado en un espacio exclusivo y dentro de un contenedor con ruedas.
- Daños en planta de tratamiento de agua: Estanques de almacenamiento de agua vacíos; fractura de las conexiones y válvulas de PVC; caída de filtros de arena, carbón activado y ablandadores; rupturas de cabezales y bombas elevadoras de agua.
- Osmosis inversa: No sufrió daños de consideración. Sólo se desconectó y se desplazó del lugar asignado en el esquema habitual del tratamiento de agua al romperse las cañerías de PVC.
- Insumos indemnes en mayor parte por resguardo en bodegas y con stock suficiente.
- 1 de los centros presentaba daños leves a moderados en su infraestructura (Concepción).



- 2 de los centros resultaron inundados parcialmente por el maremoto (Talcahuano y Tomé).

b) Coordinación del equipo de salud:

El contacto con parte del equipo de salud se realizó mayormente por reporte espontáneo de los funcionarios en su lugar de trabajo, llamados a través de medios de comunicación (radio) y notas informativas fuera de centros dañados.

Se redistribuyeron los roles en el personal de las clínicas: encargados de equipo, evaluación de pacientes, reparaciones, comunicaciones, educaciones, aseo, seguridad, traslado pacientes, etc.

Se realizó ajuste en los horarios de trabajo, haciéndolos más flexibles teniendo en cuenta la situación familiar particular y el estado de afectación.

Se iniciaron los contactos para comenzar la evaluación y reparación de los equipos (planta tratamiento de agua, máquinas de hemodiálisis) e infraestructura.

Se gestiona ayuda para obtener abastecimiento de agua y petróleo. Debemos destacar el importante

	Concepción	Talcahuano	Hualpén	Tomé	Hualpén	Total
Nº Pacientes	78	132	108	78	108	504
Nº Máquinas de HD	14	24	19	14	19	90
Diálisis semanales	234	396	324	234	324	1512
Recursos Humanos	23	20	23	15	23	104

Tabla 1: Descripción de la capacidad operativa de la red de clínicas de diálisis



apoyo recibido por parte de los cuerpos de bomberos de nuestras comunas y algunos particulares. Llamó la atención la escasa y nula preparación de organismos gubernamentales para afrontar la catástrofe, dejando la mayor parte del esfuerzo a los particulares.

Se opta por centralizar la atención de 4 centros, en clínica de diálisis de Hualpén que se encuentra más operativo (menos daños, amplitud de instalaciones y mayor conectividad vial). Para esto se realizó acopio de la mayor parte de los insumos y materiales en este centro (concentrados, sueros, filtros, líneas, trocares, carros de paro, monitores, balones de oxígeno).

La clínica de Tomé a pesar de su aislamiento geográfico y dado los pocos daños pudo continuar su atención relativamente normal.

Simultáneamente a la realización de esta evaluación y a la ejecución del plan de contingencia se iniciaron las reparaciones para la habilitación de los demás centros.

Se habilitaron 2 box médicos y salas de atención de urgencia en la clínica de Hualpén, donde el equipo médico definió los criterios de evaluación (TRIAGE) y tratamiento:

- Estabilización
- Hemodiálisis de urgencia (abreviada)
- Derivación

c) Evaluación de estado de pacientes:

Se realizó el catastro de nuestros pacientes solicitando información en hospitales, servicios de atención de

urgencia, consultorios, bomberos, carabineros, etc, y así determinar la cantidad de pacientes fallecidos, hospitalizados, aislados, etc.

Para ello se realizó un llamamiento a través del único medio de comunicación operativo en esos días, por el corte de luz y telecomunicaciones, la radio Bio-Bio. En este llamamiento, se citaba a evaluación a todos los pacientes de nuestros centros y los externos que tuvieran sus centros habituales de diálisis damnificados. Se aprovechó la instancia para informar sobre los cuidados dietéticos y precauciones generales a tener.

En el centro de diálisis de Hualpén se llevó a cabo la evaluación (TRIAGE) y selección de pacientes según CRITERIOS DE URGENCIA DIALITICA CLÍNICA, con pautas más abreviadas en cuanto a tiempo de HD, por imposibilidad de realizar pruebas de laboratorio para someter a procedimiento de HD de urgencia,. Además, parte del contingente realizó visitas domiciliarias, cura de heridas traumáticas, etc. Hay que destacar que la cobertura de atención y evaluación fue cercana al 90 % del universo de nuestros pacientes, más algunos pacientes externos.

En cuanto al tratamiento de HD en sí, el centro de Hualpén contaba con una capacidad operativa de 17 máquinas y para poder atender al mayor número posible de enfermos, se realizaron sesiones cortas (1,5-2 horas) por paciente, además de educación sobre pautas dietéticas de emergencia y cuidados generales. A los pacientes que fueron evaluados pero no dializados ni derivados a centros de mayor complejidad, se les citó a evaluación al día siguiente.

Es imprescindible destacar el contexto en el cual se desarrollaron estas actividades: continuas réplicas de intensidad variable, alertas de maremotos, aumento del desorden social, falta de agua, luz, petróleo; siendo prudente tomar esta situación como provisional y que en cualquier momento pudiese tornarse peor.

d) Información sobre estado de servicios públicos y otros centros de diálisis locales.

Los principales centros de derivación de nuestra región como el Hospital Regional de Concepción y Hospital Higuera de Talcahuano no daban abasto por la alta demanda de atenciones. Sus unidades de diálisis así como las de otras clínicas de diálisis locales no estaban operativas.

Evolución de la situación

En un máximo de 3 días, recibieron HD de urgencia el 99,1% de los pacientes de nuestros centros, con un universo a la fecha del terremoto de 320 pacien-

tes, lo que corresponde al 20 % de los pacientes de la región del Bio-Bio, lo que supuso realizar 800 HD aproximadamente, en la primera semana tras el terremoto.

Durante este periodo fallecieron un total de 3 pacientes: 1 por causa atribuible a falta de diálisis (rechazó acudir al centro a pesar de ofrecimiento de traslado) y 2 pacientes por otras causas no atribuibles a falta de HD (infarto agudo al miocardio y accidente cerebrovascular).

Se derivaron, tras al menos una diálisis de urgencia, un total de 15 pacientes de los diferentes centros de la red de clínicas, a otras regiones del país, a solicitud de los pacientes y familiares.

En seis días todos los centros estuvieron operativos con una problemática similar a la del centro base (escases de agua, electricidad y petróleo). Se comenzó a funcionar con relativa normalidad al cabo de dos semanas.

LIBROS PARA SOCIOS

Libros con descuentos para socios de la SEDEN



Nefrología Pediátrica
 Autor: Gustavo Gordillo
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 76'30 Euros con I.V.A
 P.V.P socios: 64'86 Euros con I.V.A



500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal.
 Autores: Lola Andreu y Enriqueta Force.
 Editorial Masson
 P.V.P.: 39'60 Euros con I.V.A
 P.V.P.socios: 33'66 Euros con IVA



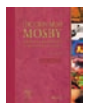
Nefrología Clínica
 Autor: Luis Hernando Avendaño
 Editorial Médica Panamericana
 P.V.P.: 124 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 105'40 Euros con I.V.A



Diccionario Bilingüe de Ciencias Médicas. Stedman.
 Inglés/Español Español/Inglés
 Editorial Médica Panamericana
 P.V.P.: 74 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 62'90 Euros con I.V.A.



Guía de Procedimientos para Enfermería
 Jean Smith-Temple. Joyce Young Johnson
 Editorial Médica Panamericana
 P.V.P.: 36 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 30'60 Euros con I.V.A



Diccionario Mosby Medicina, Enfermería y Ciencias de la salud"
 P.V.P.: 85'30 Euros con I.V.A.
 P.V.P. socios: 72'50 Euros con I.V.A



Guía Mosby de Exploración Física
 Autor: Seidel, H
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 35 Euros con I.V.A.
 P.V.P. socios: 29'75 Euros con I.V.A



Compendio de Atención Primaria.
 Autores: Martín Zurro, A/ Cano Pérez, J.F
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 55'90 Euros con I.V.A.
 P.V.P.socios: 47'52 Euros con I.V.A.



Curso de Inglés Médico
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P (Contenedor + 3 Niveles + 6 Cd Rom): 296 Euros con I.V.A.
 P.V.P. socios (Contenedor + 3 Niveles + 6 Cd-Rom): 251'60 Euros con I.V.A



Manual Mosby de Exploración Física
 Autor: Seidel, H.
 Editorial: Elsevier España
 P.V.P.: 104 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 88'40 Euros con I.V.A



Técnicas de comunicación y relación de ayuda para los profesionales de la salud. + DVD
 Autor: Cibanal, J. Arce, M.C., Carballal Balsa M.C.
 Editorial: Elsevier España.
 P.V.P.: 38'90 Euros con I.V.A.
 P.V.P. socios: 33'06 Euros con I.V.A



La Enfermería y el Trasplante de Órganos
 Autor: Andreu/Force
 Editorial: Médica panamericana
 P.V.P.: 33 Euros con I.V.A.
 P.V.P. socios: 28'05 Euros con I.V.A



Nutrición y Riñón
 Autor: Miguel C. Riella
 Ed. Médica Panamericana
 P.V.P.: 41 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 34'85 Euros con I.V.A



Colección Prometheus. Tres Tomos
 Ed. Médica Panamericana
 P.V.P.: 240 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 204 Euros con I.V.A



Tratado de Diálisis Peritoneal
 Autor: Montenegro Martínez J.
 Ed. Elsevier España.
 P.V.P.: 157'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 134'22 Euros con I.V.A



Manual de Diálisis
 Autor: Daurgidas J.T
 Ed. Masson
 P.V.P.: 68'70 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 58'40 Euros con I.V.A



Trasplante Renal
 Autor: Fundación Renal F.R.I.A.T
 Ed. Médica Panamericana
 P.V.P.: 105 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 89'25 Euros con I.V.A



Los diagnósticos enfermeros
 Autor: Luis Rodrigo Mª T
 Ed. Elsevier España.
 P.V.P.: 53'50 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 45'48 Euros con I.V.A



Manual de diagnósticos enfermeros
 Autor: Gordon M.
 Ed. Elsevier España.
 P.V.P.: 34'50 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 29'32 Euros con I.V.A



Nanda Internacional Diagnósticos Enfermos: Definiciones y Clasificación 2009-2011
 Ed. Elsevier España.
 P.V.P.: 32 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 27'20 Euros con I.V.A



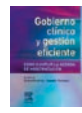
Interrelaciones Nanda, Noc y Nic Diagnósticos Enfermeros, Resultados e Intervenciones
 Autor: Johnson, M.
 Ed. Elsevier España.
 P.V.P.: 52'40 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 44'54 Euros con I.V.A



Clasificación de resultados de Enfermería (NOC)
 Moorhead, Johnson, Maas, Swanson
 Ed. Elsevier España.
 P.V.P.: 74'20 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 63'07 Euros con I.V.A



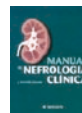
Publicación Científica Médica: como escribir y publicar un artículo de investigación
 Autor: Argimon, Jiménez,
 Ed. Elsevier España.
 P.V.P.: 59'90 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 50'92 Euros con I.V.A



Gobierno Clínico y Gestión Eficiente
 Autor: Pickering S.
 Ed. Elsevier España.
 P.V.P.: 68'10 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 57'89 Euros con I.V.A



Guía de gestión y dirección de enfermería
 Autor: Marriner Tomey A.
 Ed. Elsevier España.
 P.V.P.: 65'70 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 55'85 Euros con I.V.A



Manual de Nefrología Clínica
 Autor: Botella J.
 Ed. Elsevier España.
 P.V.P.: 46 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 39'10 Euros con I.V.A



Nefrología Pediátrica
 Autor: M. Antón Gamero, Luis Miguel Rodríguez
 Ed. Médica Panamericana
 P.V.P.: 60 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 51 Euros con I.V.A



Manual de Diálisis
 Nissenson, A.R., Fine, R.N.
 Ed. Médica Panamericana
 P.V.P.: 60 Euros con I.V.A
 P.V.P. socios: 51 Euros con I.V.A

✂

Nombre: Apellidos: N° Socio:

Dirección: D.N.I.:

C.P.: Localidad: Provincia:

Tif: E-mail:

Estoy interesada/o en los siguientes libros:

- "Nefrología Pediátrica", Gustavo Gordillo
- 500 Cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal". Lola Andreu y Enriqueta Force.
- "Nefrología Clínica". Luis Hernando Avendaño.
- "Diccionario Bilingüe de Ciencias Médicas". Stedman.
- "Guía de Procedimiento para Enfermería". Jean Smith-Temple.
- "Diccionario Mosby Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud"
- "Guía Mosby de Exploración Física". Seidel, H.
- "Compendio de Atención Primaria". Martín Zurro, A/Cano Pérez, JF.
- "Curso de Inglés Médico" (Contenedor + 3 Niveles + 6 Cd-Rom)
- "Manual Mosby de Exploración Física". Seidel, H.
- "Técnica de Comunicación y Relación de Ayuda para los Profesionales de la Salud". Cibanal, Arce, Carballal
- "La Enfermería y el Trasplante de Órganos". Andreu/Force.
- "Nutrición y Riñón". Miguel C.Riella.
- "Compendio Prometheus". Tres Tomos
- "Tratado de Diálisis Peritoneal". Montenegro Martínez J.
- "Manual de Diálisis". Daurgidas J.T
- "Trasplante Renal". Fundación Renal F.R.I.A.T

- "Los diagnósticos enfermeros. Luis Rodrigo Mª T"
- "Manual de diagnósticos enfermeros. Gordon M."
- "Nanda Internacional Diagnósticos Enfermos: Definiciones y Clasificación 2009-2011"
- "Interrelaciones Nanda, Noc y Nic. Diagnósticos Enfermeros, resultados e Intervenciones"
- "Clasificación de resultados de Enfermería (NOC)" Moorhead S., Johnson M, Maas M.L, Swanson E.
- "Publicación Científica Médica: como escribir y publicar un artículo de investigación"
- "Gobierno Clínico y Gestión Eficiente." Pickering S.
- "Guía de gestión y dirección de enfermería." Marriner Tomey A.
- "Manual de Nefrología Clínica." Botella J.
- "Nefrología Pediátrica." Montserrat Antón Gamero, Luis Miguel Rodríguez
- "Manual de Diálisis". Nossendo, A.R, Fine R.N.

Mandar a SEDEN, Dr. Esquerdo nº 157, port 30 C, 1º F, 28007 Madrid.
 Tif: 914093737. Fax: 915040977
 Los costes de envío no están incluidos en el precio.