

DETERMINACIÓN DE STOCK DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS MÉDICOS PARA TRATAMIENTO INICIAL EN DESASTRES UTILIZANDO LA TÉCNICA DELPHI EN UN HOSPITAL DEL INTERIOR DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA (ARGENTINA)

Drugs and medical products stock determination for initial treatment in disaster situations using delphi technique in a hospital in the interior of the province of Cordoba (Argentina)

Determinação do estoque de medicamentos e produtos médicos para tratamento inicial em desastres empregando a técnica delphi em um hospital do interior da província de Córdoba (Argentina)

López M¹, Descalzo A²,
Salcedo R³.

Relato de experiencia

1 Farmacéutica-Bioquímica del Hospital Dr. Arturo U. Illia (HAUI)- Alta Gracia- Córdoba- Argentina. E-mail: mile33lopez@hotmail.com
2 Farmacéutica (jubilada) Docente de la Especialización en Farmacia Hospitalaria - Facultad de Ciencias Químicas -Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
3 Doctor en medicina del Hospital Dr. Arturo U. Illia (HAUI)- Alta Gracia- Córdoba- Argentina.

Resumen

El objetivo de este trabajo fue determinar el stock de medicamentos y productos médicos para el tratamiento inicial de víctimas en masa en un hospital de la provincia de Córdoba (Argentina).

Se utilizó la Técnica Delphi como método de consenso. Se solicitó la participación de 13 profesionales entre médicos y enfermeras del Hospital Dr. Arturo U. Illia de la ciudad de Alta Gracia, coordinados por una farmacéutica. Se realizaron 3 cuestionarios por medio de los cuales se arribó a la selección de los insumos necesarios para la atención de víctimas en masa para un plazo de 48 horas.

Se determinaron dos listados finales con 25 medicamentos y 25 productos médicos, respectivamente.

La utilización de esta técnica en la mencionada selección, agilizó el consenso en la toma de decisiones respecto a la inclusión de los insumos en cuestión.

Trabajo recibido: 24 de oct. 2013. Aceptado: 12 de marzo 2014

Palabras clave: Técnica Delphi, consenso, equipos y suministros de hospitales, desastres, víctimas.

Abstract

The objective of this work was to determine the stock of drugs and medical products for the initial treatment of mass casualties at a hospital in the province of Córdoba (Argentina). Delphi Technique was used as the consensus method. Thirteen practitioners including physicians and nurses from Dr. Arturo U. Illia Hospital, in the city of Alta Gracia, were requested to participate, coordinated by a pharmacist. Three questionnaires were produced to come to a selection of the necessary products for mass casualty management during a 48-hour period. Two final lists were made with 25 drugs and 25 medical products, respectively. The use of this technique for the above mentioned selection accelerated consensus in decision making regarding the inclusion of the items in question.

Key words: Delphi Technique, consensus, hospital equipment and supplies, disasters, casualties.

Resumo

O objetivo deste estudo foi determinar o estoque de medicamentos e produtos médicos para o tratamento inicial de vítimas em massa em um hospital na província de Córdoba (Argentina). A técnica Delphi foi adotada como método de consenso. Solicitou-se a participação de 13 profissionais, incluindo médicos e enfermeiras do Hospital Dr. Arturo U. Illia, da cidade de Alta Gracia, coordenados por uma farmacêutica. Utilizaram-se três questionários por meio dos quais foi feita a seleção dos insumos necessários para a gestão de vítimas em massa por um período de 48 horas. Definiram-se duas listagens finais com 25 itens de medicamentos e 25 produtos médicos, respectivamente. A utilização desta técnica na dita seleção agilizou o consenso na tomada de decisões sobre a inclusão dos insumos em questão.

Palabras-clave: Técnica Delphi, consenso, equipamientos e materiales hospitalares, desastres, víctimas

Introducción

Todo hospital expuesto a amenazas naturales o tecnológicas, debe estar acondicionado para soportar el impacto de un desastre y prestar asistencia a víctimas en masa, reduciendo la vulnerabilidad de componentes físicos y organizativos^{1,2}.

La planificación debe establecer objetivos, preparativos y respuestas, adecuando un plan de trabajo según los riesgos más probables, naturales o tecnológicos, y las posibilidades operativas, con personal capacitado, racionalizando al mismo tiempo el uso de recursos disponibles^{1,3}. Entiéndase por riesgos naturales vientos fuertes, inundaciones, sequías, granizadas y, por riesgos tecnológicos, accidentes químicos masivos, contaminantes, accidentes nucleares, automovilísticos, aéreos e incendio^{2,3}.

En este marco de establecimiento de pautas de gestión de riesgos, las previsiones desde el Servicio de Farmacia (SF) no deben quedar aisladas¹. Se deben determinar con suficiente antelación, los insumos a utilizar en primera instancia (dentro de las 48 hs.) para cubrir la mayoría de las necesidades de la población afectada⁴. Estas acciones implican un supuesto beneficio sanitario para las víctimas de desastres y económico para la institución; los insumos de previsión son necesarios para cubrir demandas inesperadas y más aún, con entregas

fuera de término o insumos faltantes como ocurre últimamente, dada la gestión de gobierno imperante, por lo que no siempre se cuenta con los mismos en tiempo y forma requeridos.

Dentro de la gestión del SF, hay dos formas de clasificar la demanda de insumos: a) habitual o estandarizada y b) no programada, originada en urgencias, emergencias y casos no habituales (cantidades inusuales, tratamientos no protocolizados). Planificar mejora las prácticas para un determinado fin^{5,6}.

El Hospital Dr. Arturo Umberto Illia (HAUI) de la ciudad de Alta Gracia (con 46.923 habitantes según Censo Provincial 2008) es referente de área, expuesto a los riesgos de tipos naturales y tecnológicos mencionados.

El HAUI pertenece al III Nivel de Atención, Segundo de Referencia (Res. 1248/1997 Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba), es polivalente, de Alta Complejidad y de Mediano Riesgo (Res. 641/2000 Ministerio de Salud de la Nación), centripeto⁷ y recientemente remodelado en su infraestructura. Cada Servicio rutinariamente se maneja con el Listado provisto por Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba, acotado por el Comité de Farmacia y Terapéutica del Hospital a 350 insumos (entre medicamentos y productos médicos), según su uso más frecuente, el criterio particular de cada especialista y la necesidad clínica de ciertos pacientes.

Este hospital cuenta con un Comité de Emergencias y Desastres (CED) refuncionalizado en el año 2010 por Resolución Interna. Conforme a lo preestablecido y acordado por los integrantes del CED y los jefes de los Servicios más afectados en estas situaciones, se discutió la necesidad de determinar un listado acotado y consensuado de insumos utilizados en la Emergencia. Para ello se adaptó una versión modificada de la Técnica Delphi⁸⁻¹⁰.

Esta técnica de investigación cualitativa, ideada en los años 50 para realizar predicciones sobre una catástrofe nuclear⁸, tiende al consenso de un grupo de personas expertas (entre 10 y 18 participantes), sin ser este el objetivo principal⁹. Permite llegar a acuerdos multidisciplinarios cuando no se dispone de información concluyente, existe incertidumbre o falta evidencia empírica. Siendo una técnica flexible y adaptable, se ha propuesto como una herramienta útil para la investigación en servicios de salud^{9, 10}.

El objetivo de este trabajo fue determinar un stock de Medicamentos y Productos Médicos (PM) para tratamiento inicial de víctimas en masa en el nosocomio, mediante el uso de la Técnica Delphi.

Desarrollo de la Experiencia

Para la implementación de la Técnica Delphi se seleccionó un grupo de expertos (13), según sus conocimientos en las áreas que incumben a situaciones de catástrofes, constituido por: dos médicos clínicos generalistas, dos cirujanos (uno coordinador de residentes de cirugía) y un terapeuta; representantes de jefes de los Servicios de Clínica Médica, Clínica Quirúrgica y Unidad de Terapia Intensiva (UTI) de adultos, 2 médicos residentes de Cirugía, el jefe de Guardia General, un infectólogo, el jefe de Pediatría y 3 supervisoras de enfermería (una de la Guardia Central y dos de Clínica Médica).

La función de coordinadora (moderadora) fue cumplida por una farmacéutica; quien procesó los resultados de los cuestionarios, en base a ello, evaluó la necesidad de cada nueva ronda y definió la modalidad aplicada⁶.

Una vez definido el problema y seleccionados los participantes, las etapas desarrolladas fueron^{9,10}

- Etapa 1: 1º Cuestionario

Se planteó una pregunta amplia: ¿Cuáles son los medicamentos y PM incluidos en una selección para situaciones de desastre en el mencionado hospital, teniendo en cuenta su ubicación y el tipo de riesgo al que se encuentra expuesto?^{1,11}

Se analizaron las respuestas provenientes de los Servicios involucrados, que se convirtieron en la base de la siguiente etapa.

- Etapa 2: 2° Cuestionario

¿Cuáles medicamentos y PM seleccionaría Ud. como más importantes, en base al 1° Listado planteado para utilizar en una situación de desastre?

¿Cuáles insumos le causan incertidumbre a la hora de seleccionar?

Se presentó una 2da instancia de acotamiento, nuevamente por servicios, evaluando cada insumo según su importancia en base a una escala de acuerdo/desacuerdo (Likert) de la mayoría de los participantes: puntuación del 1 (desacuerdo completo) al 5 (totalmente de acuerdo).

- Etapa 3: 3° Cuestionario

En base al resultado de la etapa 2, se hizo una ronda de consenso presencial con un grupo acotado de expertos para decidir un Listado definitivo a utilizar en estos casos y el stock mínimo necesario:

¿Cuáles insumos y en qué cantidades priorizaría como definitivos para el hospital?

Para esta etapa el grupo estuvo constituido por nueve (9) profesionales: todos los mencionados anteriormente, excepto dos médicos residentes de cirugía y dos supervisoras de enfermería.

- Etapa 4: Difusión de los resultados.

Se informó al personal del hospital los resultados del 3er cuestionario.

El proceso para arribar a un resultado consensuado por el grupo de expertos, fue aceptado en menos de 30 días.

En la etapa 1, se obtuvo un listado inicial considerado muy amplio por el grupo de expertos con 50 medicamentos y 50 PM para las situaciones de desastre. Es decir que, partiendo de 350 insumos, se redujo al 29%.

En la etapa 2 y luego del segundo cuestionario, se arribó a un listado de 35 medicamentos y 40 PM.

En la etapa 3, se llegó a un resultado aún más acotado y definitivo, considerado óptimo por los intervinientes en la toma de decisiones: un listado con 25 medicamentos y 25 PM¹¹.

Si se requiriesen insumos no contemplados en este Listado, los mismos serían entregados desde el stock habitual de la Farmacia. En las Tablas 1 y 2 se detallan las cantidades de PM y medicamentos, que se estableció como el 20% del consumo mensual histórico de cada insumo.

Los medicamentos se presentan ordenados según código ATC de segundo nivel.¹²

A03: Sistema digestivo y metabolismo. Agentes contra enfermedades funcionales gastrointestinales.

B05: Sangre y órganos hematopoyéticos. Sustitutos del plasma y soluciones para perfusión.

C01: Sistema cardiovascular. Terapia cardíaca.

C03: Sistema cardiovascular. Diuréticos.

H02: Preparados hormonales sistémicos excluyendo hormonas sexuales. Glucocorticoides.

J01: Anti infecciosos para uso sistémico. Antibacterianos para uso sistémico.

J06: Anti infecciosos para uso sistémico. Sueros inmunes e inmunoglobulinas.

M01: Sistema musculo esquelético. Productos antiinflamatorios y antirreumáticos.

N02: Sistema nervioso. Analgésicos.

N05: Sistema nervioso. Hipnóticos y sedantes.

R03: Sistema respiratorio. Agentes contra enfermedades obstructivas de las vías respiratorias.

Tabla1: Listado de PM del HAU para una emergencia masiva.

Cantidad	Descripción
2	Agua Destilada bidón 10 l
1	Agua Oxigenada 100 vol. 5 l
2200	Agujas descartables cono americano varios tipos
10	Alcohol Etílico Absoluto 1 l
10	Algodón ovata de 2 medidas
2	Ambú BAG Másc. Resucitadoras c/ CPAP x 1 l
2	Ambú BAG Másc. Resucitadoras sin/ CPAP x 1 l
400	Apósito Gasa varias medidas
2	Catéter torácico trocar de varios N°
6	Collar tipo philadelphia varias medidas (adulto y niño)
150	Equipo administración soluc. parenterales c/ macrogotero c/ filtro bacteriano, sin aguja y c/ clamp.
300	Equipo p/ venoclisis c/ cánula de teflón o vialón y aguja guía varias medidas
800	Gasa x 3- Doblado universal
40	Guantes de Examinación (S-M-L) caja x 100 unidades
120	Hoja repuesto bisturí N° 24
1	Iodopovidona Solución bidón 5 l
3200	Jeringas estériles descartables de 3 elementos, sin aguja, de diferentes capacidades
6	Películas Radiográficas sensibles a luz verde x 100 4 medidas
12	Sonda NG tipo Levin K9, K10
10	Sondas foley N° 20,22
20	Tela Adhesiva Común 5 cm x 9 m
1	Tintura Yodo Fuerte 1 l
10	Tubo o Cánula Mayo varios N°
40	Vendas cambric 10 cm Orillada
30	Vendas enyesada 3 medidas

l: litro; vol: volúmenes; N°: Número; c/: con; cm: centímetro; m: metro; NG: nasogástrica; (S-M-L): small- medium- large

Tabla 2: Listado de Medicamentos del HAU para una emergencia masiva.

Medicamentos	Cantidad	Código ATC
Atropina sulfato 1 mg. Amp	20	A03
Solución Fisiológica 500 ml. Sach.	300	
Sol. Dextrosa 5% 500 ml. Sach	300	B05
Ringer Lactato solución 500 ml. Sach.	20	
Adrenalina 1 % amp. 1 ml.	20	C01
Furosemida 20 mg. Amp.	60	C03

Dexametasona 8 mg. Amp.	100	H02	
Hidrocortisona 500 mg. Fco amp.	40		
Amoxicilina- Ac. Clavulánico comp.	200	J01	
Amoxicilina-Ac. Clavulánico 250 mg. Jbe	2		
Ampicilina-Sulbactam fco. Amp.	100		
Cefalotina 1g fco amp.	100		
Clindamicina 600 mg amp.	40		
Clindamicina 300 mg. Cáps.	200		
Tobramicina 0,3 % gts. Oft.	1		
Toxoide + Inmunoglobulina antitetánica 500 UI. Amp.	3		J06
Diclofenac 75 mg. Amp. 3 ml.	200		M01
Diclofenac 50 mg. Comp.	200		
Ibuprofeno 400 mg. Amp.	40		
Ibuprofeno 400 mg. Comp.	100		
Ibuprofeno 2 gr./90 ml susp.	10		
Morfina 1 % amp.	5	N02	
Dipirona Sódica 1 gr. Amp.	160	N05	
Midazolam 15 mg. Amp.	100		
Aminofilina 240 mg.	60	R03	

fco: frasco ;amp: ampollas; comp: comprimidos; mL: mililitros; sach: sachet; gts: gotas; oft: oftálmicas; caps: cápsulas; %: porcentaje; susp: suspensión; mg: miligramo; UI: unidades internacionales; jbe: jarabe; g: gramo.

Conclusiones

Mediante el uso de la Técnica Delphi modificada se logró definir el stock de medicamentos y PM necesarios para el hospital en la emergencia, en un tiempo razonable y por consenso, obteniéndose una reducción al 14% del stock inicial de insumos (de 350 a 50).

No se han encontrado publicaciones sobre este tema aplicando esta técnica, la cual ha sido de gran utilidad para la selección de insumos de previsión ante posibles situaciones de desastre. Este trabajo podría considerarse un estudio piloto, punto de partida para futuras propuestas concernientes a las catástrofes o cobertura de demandas inesperadas.

Agradecimientos:

Se agradece la colaboración de las personas que han participado en el grupo Delphi y a la Mgter. Uema Sonia, su disponibilidad y valiosa contribución en la revisión de este manuscrito.

Este trabajo ha sido realizado sin financiación de ningún tipo y sin conflictos de intereses.

Bibliografía

1. OMS. Preparativos de salud para situaciones de desastres. Washington, D.C: OPS/OMS; 2003.

2. Álvarez Leiva C, Chuliá Campos V, Hernando Lorenzo A. Manual de Asistencia Sanitaria en las Catástrofes. Madrid: ELA, Editorial Libro del Año; 1992. [Acceso: 14/02/13]. Disponible en: <http://desastres.unanleon.edu.ni/pdf/2003/.../doc7863-introducción.pdf>.
3. Salcedo R. Plan Hospitalario para Desastres de Hospital Dr. Arturo U. Illia [documento interno]. Alta Gracia (Argentina): HAU; 2011.
4. OMS. Logística y gestión de suministros humanitarios en el sector salud. Washington, D.C: OPS/OMS; 2001. Cap. 5,12.
5. Salcedo R. Preparación de la comunidad y de los Sistemas de Salud para Desastres [tesis doctoral]. Córdoba (Argentina): Facultad de Ciencias Médicas - UNC; 1995.
6. Salcedo R, Descalzo A, Barrabino M, et al. "De la catástrofe al Desastre". Revista de Salud Pública.1992; 3(2): 91-8.
7. Luna W, Moreno N, Torres LA, et al. Documento guía para el manejo logístico de emergencias [Internet]. Bogotá (Colombia): Gobierno de la ciudad de Bogotá/DPAE; 2006. [actualizado 16/04/08; acceso 28/12/12]. Disponible en: <http://www.fopae.gov.co/portal/page/portal/sire/proyectos/prt/objetivos/sistemaLogistico/documentos/Guia%20Plan%20Logistico%20%28version%201-4-08%29.pdf>
8. Gómez de Martínez R, Molas M. Método Delphi Modificado [Internet]. Paraguay: Fernando de la Mora, dgeec publicaciones; 2005-2007 [acceso 28/12/12]. Disponible en: http://www.google.com.ar/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CDAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.stp.gov.py%2F%3Fmodule%3Dfile%26act%3DprocFileDownload%26file_srl%3D10508%26sid%3Ddeddedda3f3441a829990479eb520904&ei=ZzHsUJ6eDbGB0QG32oCIDA&usq=AFQjCNH7DB18iN1ZRSrbFIS_rzmr_neeug&bvm=bv.1357316858,d.eWU
9. Llañez Gallardo R., Cuadra Olmos R. La técnica Delphi y la Investigación en los Servicios de Salud. Ciencia y Enfermería. 2008; XIV (1):9-15.
10. García Valdés M, Suárez Marín M. Empleo del método Delphi en investigaciones sobre salud publicadas en revistas científicas cubanas. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud.2013; 24(2):133-44.
11. OMS. El Botiquín Médico Interinstitucional de Emergencia [Internet]. Suiza: OMS; 2011 [acceso 28/12/12]. Disponible en: http://search.who.int/search?q=el+botiqu%C3%ADn+m%C3%A9dico+interinstitucional+de+emergencia+2011&ie=utf8&site=default_collection&client=_es&proxystylesheet=_es&output=xml_no_dtd&oe=utf8
12. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC/DDD index 2013 [database on the Internet]. [updated 2012 Dec 20; cited 2013 Feb 05]. Disponible en: http://www.whocc.no/atc_ddd_index/