

IV. Stock para Situaciones de Alta Letalidad y Baja Incidencia

IV.1 Definición

219. Para el Equipo Consultor las **Situaciones de Baja Incidencia y de Alta Letalidad** corresponden a enfermedades que desde el punto de vista clínico y estadístico tienen una baja expresión o frecuencia, que afectan a pequeños y muy seleccionados grupos de la población; pero que tienen un alto poder letal para el paciente que la contrae. Para efectos del presente Estudio se han considerado aquellas en que la intervención terapéutica oportuna y específica determina un cambio dramático en su evolución, en general, recuperando al paciente ad-integrum o quedando mínimamente secuelado. Se destaca en este grupo de patologías los Accidentes con Plaguicidas (intoxicación por órganos fosforados y órganos clorados); Reacción Adversa a Drogas (shock anafiláctico); Accidentes con Animales Ponzñosos (mordeduras de araña, picaduras de alacranes, ofídeos u otros); Intoxicaciones Agudas por Metales; etc. En esta definición se han dejado de lado todas aquellas otras enfermedades en que a pesar de una intervención terapéutica de la más alta complejidad, no se puede modificar la evolución de ésta dada la severidad de su etiopatogenia.

IV.2 Aspectos Conceptuales

220. **Sensación de Demanda No-Satisfecha:** A juicio del Equipo Consultor un elemento importante de incorporar corresponde al impacto que en la sociedad genera la no resolución de una serie de patologías de baja incidencia y de alta letalidad, en la cual la intervención clínica oportuna puede afectar dramáticamente la evolución de éstas. Estas condiciones constituyen un problema de salud pública y su no-resolución, crea un clima de desconfianza generando una fuerte presión social ejercida principalmente a través de las autoridades,

los medios de comunicación, y de la población en general. Se estima que tanto la Autoridad de Salud como sus Instituciones, debieran dar satisfacción a estas condiciones, lo cual traería como consecuencia un ambiente de confianza, respeto y reconocimiento hacia ellas.

221. **Costo Asociado al Tratamiento No-Oportuno (Complicaciones):** El no contar con medidas terapéuticas específicas y oportunas provoca, en muchas situaciones, que la enfermedad siga su evolución natural, llevando al paciente a un estado crítico. Esto provoca una mayor demanda tanto de drogas, fármacos sofisticados (de alto costo) e insumos como a un aumento en días camas, tanto de cuidado intensivo como de camas comunes. A su vez, lleva a un aumento importante en las secuelas (invalideces temporales y/o definitivas) con el consecuente costo sobre subsidios de invalidez, licencias médicas, etc. Finalmente, hay que mencionar el costo (no mensurable en términos monetarios) de dolor y sufrimiento, tanto para el enfermo como para sus familiares.

222. **Oportunidad de la Acción:** Muchas de éstas patologías tiene una evolución extremadamente aguda, es decir, son de rápida evolución, de tal forma que para poder lograr una modificación de ésta (salvar la vida del enfermo, lograr un mínimo de secuelas, lograr una rápida recuperación y rehabilitación) la intervención terapéutica debe ser lo más precoz posible a objeto de lograr la pronta recuperación y reinserción del enfermo a su medio social, familiar y laboral. En adición, como se mencionó anteriormente, la atención oportuna logra una disminución en los días camas, se evitan o reducen las complicaciones que comprometen vitalmente al enfermo y se disminuye el consumo de fármacos e insumos, muchos de ellos sofisticados y de alto costo.

223. Estos dos últimos criterios se traducen en: i) la intervención

oportuna logra recuperar al paciente; y ii) se reduce el costo de tratar a estos enfermos.

224. **Grupos Poblacionales Específicos:** Por lo general los factores que gatillan estas situaciones (hacinamiento, saneamiento inadecuado, cercanía a fuentes potenciales de intoxicación, etc) son factores que afectan en mayor proporción a grupos particulares de población, especialmente en zonas urbanas marginales y rurales en situaciones de pobreza. Por lo tanto, desde un punto de vista de Equidad, se justifica que el Estado se preocupe de contar con productos que le permitan enfrentar estas enfermedades.

IV.3 Fundamento de los Criterios Generales: Situaciones de Baja Incidencia y Alta Letalidad

225. Tal como se mencionara previamente el Equipo Consultor considerará dentro de este grupo a las enfermedades, de baja incidencia y alta letalidad, en las que la intervención terapéutica oportuna modifica de manera importante la evolución de ésta. A nuestro juicio ellas corresponden mayoritariamente a intoxicaciones agudas, en las que se producen un conjunto de alteraciones bioquímicas y fisiológicas, provocadas por un agente exógeno, sobre un paciente que ha ingerido o inhalado una dosis tóxica o ha sufrido una picadura o mordedura de un insecto o animal ponzoñoso.

226. El gran número de productos químicos y plaguicidas, disponibles y utilizados en la actualidad, facilitan la exposición tanto involuntaria (principalmente en menores) como voluntaria (principalmente en adultos jóvenes) de la población, transformado a las intoxicaciones como un problema

permanente para la salud de la población.⁷

227. La literatura en Chile sobre el tema, la cual no es muy extensa, incluye tres Tesis: Pechenino y Torres (1976), Pérez (1988) y Ubilla (1966). En base a estos antecedentes se puede conocer la magnitud de las intoxicaciones agudas de alta letalidad, su distribución y frecuencia.

228. En particular, en el trabajo de Pérez (1988) se revisaron 664.828 boletines en dos Hospitales de Niños y dos Hospitales de Adultos. Los antecedentes recolectados son los siguientes:

CUADRO 4

HOSPITAL	CONSULTAS	%	CONSULTA INTOXICACION	%
Roberto del Río	169.796	100	791	0,47
Luis Calvo Mackena	140.700	100	591	0,42
Posta Central	244.112	100	1.163	0,48
J.J. Aguirre	110.220	100	1.030	0.93
Total	664.828	100	3.575	0.54

CUADRO 5

AGENTE RESPONSABLE	% TOTAL CONSULTAS	% CONSULTA INTOXICACION AGUDA
Productos Químicos	0,09	17,6
Alimentos	0,03	5,6
Pesticidas	0,03	4,6
Vegetales	0,00	0,9

⁷La mayoría de los casos de intoxicaciones, tanto voluntaria como involuntaria, ocurren generalmente en el hogar y afecta a todos los grupos etarios de la sociedad.

229. Debido a la escasez de antecedentes para Chile, el Equipo Consultor ha efectuado un esfuerzo para identificar cualitativamente un mapa de escenario más probable por enfermedades de Alta Letalidad y Baja Incidencia (ver Anexo 3).

IV.4 Composición, Volumen de Almacenaje, Costo del Stock y Administración

IV.4.1 Composición

230. En esta sección se presenta el Stock para dar cobertura a todas aquellas patologías que si bien, son de baja incidencia, pero presentan Alta letalidad y que se acompañan en no pocas veces, de gran impacto social, para las cuales la intervención terapéutica produce un cambio dramático en la evolución de la condición.

231. En las intoxicaciones de baja incidencia y alta letalidad se deben tomar en cuenta las medidas generales que están representadas por terapias no farmacológicas o químicas y el antídoto específico en algunos casos. Dado que las medidas generales se encuentran incluidas ya en la infraestructura de urgencia (hemodiálisis, uso de respiración artificial, lavado gástrico, carbón activado, etc.) se hace necesario hacer un listado de los antídotos específicos, que aunque no numerosos, son notablemente eficaces. Es importante siempre estar en contacto con un Centro de Toxicología para determinar si se han hallado nuevos antídotos específicos especialmente para los medicamentos nuevos, a objeto de actualizar este Stock.

232. El Anexo 3 presenta los posibles escenarios de intoxicaciones de alta letalidad y baja frecuencia por regiones del País. En el se presenta para cada agente tóxico el antídoto, su presentación, cantidad y costo.

233. El listado de agentes tóxicos para el cual este Stock se ha diseñado es el resultado de un Estudio retrospectivo realizado en Centros de Urgencia ubicados en la ciudad de Santiago en el año 1888 (Pérez).
234. Las cantidades de antídotos incluidos en el listado están relacionados con la frecuencia de intoxicaciones agudas obtenidas de Pérez (1988) y el tratamiento agudo antidótico para estos cuadros de intoxicación.
235. Finalmente, hay que mencionar que las patologías de baja incidencia y de alta letalidad, incluyen pacientes que por lo general requieren de manejo y terapia intensiva, lo que en la realidad viene a corresponder a un gran consumo por cada uno de estos pacientes.

IV.4.2 Volumen de Almacenaje y Costo

236. En relación al volumen de almacenaje del Stock para cada Región este es considerado mínimo, pues a lo más alcanza a 0,1 mts³.⁸
237. En relación al costo, este varía por Región correspondiendo a las siguientes cantidades anuales:

Regiones I, II, III, IV y V:	\$ 84.255 cada Región
Región Metropolitana:	\$337.015
Región VI, VII y VIII:	\$119.840 cada Región
Región IX:	\$112.765
Región X, XI y XII:	\$110.135 cada Región

⁸Caso de la Región Metropolitana.

IV.4.3 Administración del Stock

238. Tal como se sugiere en la sección anterior el costo anual de este Stock para cubrir las necesidades de cada región, determinadas en base a riesgos y población, son realmente mínimos. Debido a lo anterior nuestra sugerencia es que este Stock forme parte de las actividades programables que tiene cada uno de los Servicios de Salud y por ende, que exista un Stock físicamente presente en cada uno de ellos.
239. En atención al actual esquema de salud, no se necesita de una disposición legal específica para cautelar no sólo la adquisición y presencia de este Stock, sino que también su adecuada administración. A juicio del Equipo Consultor bastaría con crear por ejemplo el subprograma "Enfermedades de baja Incidencia pero de Alta Letalidad" acompañado de una norma técnica, la que especifica el qué se usa, cómo se usa y cuando se usa. Este subprograma debe tener su origen en el Nivel Central, quién es el responsable de dictar las grandes Políticas y prioridades en Salud. El subprograma creado incorpora un mecanismo de control del nivel central sobre la operación de los Servicios.
240. Sumado a lo anterior, no es menos importante señalar claramente de que el costo que involucra la adquisición de los Stock diseñados, el cual debe ser absorbido directamente por los Servicios de Salud, es bajo lo cual no significa distraer grandes recursos para estos fines.
241. Hay que mencionar que uno de los documentos que el Equipo Consultor tuvo en consideración para el diseño de este Stock fue una recomendación técnica elaborada por una comisión ad-hoc ministerial que se avocó al tema de las intoxicaciones y que especificó un listado de intoxicaciones con su correspondiente antídoto y tratamiento general y específico.

En atención a esto es que nos parece que la creación de un subprograma en esta materia constituye el ideal, aprovechando el trabajo del Equipo Consultor y el de otras comisiones.

242. En todo caso el Ministerio de Salud debe desarrollar un instructivo sobre el tema de intoxicaciones y su manejo clínico, para entregar a todos los prestadores de servicios tanto del Sector Público como Privado. En este instructivo debiera mencionarse la existencia y composición del Stock, físicamente presente en cada Servicio de Salud, el procedimiento a seguir en caso de que un prestador requiera de su uso y el cobro del uso de los antídotos tanto al Sector Público como Privado.

V. Conclusiones

244. El Equipo Consultor enfrentó la tarea de definir la composición de un Stock Estratégico que permitiera el logro de dos objetivos: en primer lugar, diseñar un Stock que de plena satisfacción a las situaciones de catástrofe por desastres naturales, tecnológicos y de conflicto bélico que pueden afectar a las regiones del país. En segundo lugar, diseñar un Stock que entregue cobertura tanto a aquellas situaciones de baja incidencia y de alta letalidad, como a brotes epidémicos no previsible.
245. Nuestra visión, plasmada en este Informe, es que el Stock que debe diseñarse para satisfacer estos objetivos puede y debe ser separado en dos Stocks: el primero, un Stock para situaciones de Emergencia o Desastre y un segundo Stock para enfermedades de Baja Incidencia y de Alta Letalidad.
246. En lo relativo al Stock para Emergencias o Desastres se procedió a analizar en primer lugar los elementos conceptuales, generales y particulares, que determinan su composición. Se consideraron los siguientes elementos: i) tipo de riesgo; ii) número y gravedad de las víctimas; iii) preparación; iv) etapa de aplicación; y v) existencia de medicamentos e insumos en el país. Los criterios particulares, válidos para ambos Stock, son los utilizados para incluir o excluir productos específicos de éste y tienen que ver con características tanto técnicas como de presentación, con la facilidad de administración y aceptación por parte de la población.
247. En el diseño de este Stock se considera que el sismo destructor no es tan sólo el peor desastre que puede ocurrir en el país sino que constituye también el escenario más probable a enfrentar. Esto se debe a que el sismo no es

predecible, es altamente destructivo sobretodo si es acompañado por un Tsunami, genera una demanda masiva por atención médica inmediata, y Chile es un país sísmico acostumbrado a este tipo de desastres.

248. Dado lo anterior el Equipo Consultor utilizó el sismo como escenario más probable en el diseño del Stock de Emergencia. Analizados los antecedentes históricos en relación a 17 sismos destructivos que ocurrieron en el período 1942-1987, se observa que ellos produjeron en promedio alrededor de 479 heridos y 133 muertos. Se observó una amplia dispersión en el número de víctimas y más de un 70% de los sismos no generaron más de 50 heridos. Esta amplia dispersión impide efectuar un pronóstico en relación a un número esperado de heridos en relación a una población determinada.
249. Debido a lo anterior el Equipo Consultor utilizó como criterio para determinar los niveles óptimos para los productos, fármacos e insumos, un tiempo de emergencia de 7 días considerando una morbilidad aproximada de 1,000 víctimas.
250. Es nuestra impresión que el Stock diseñado para atender a 1,000 víctimas es suficiente para enfrentar un desastre dados los antecedentes históricos disponibles en el país. La elección de 7 días se hizo para dar cobertura no tan sólo a la demanda derivada directamente del desastre sino también a las patologías que se generan como producto del desastre.
251. Una vez diseñado este Stock el Equipo Consultor procedió a determinar, por módulo, su volumen de almacenaje y costo. El volumen fue estimado en 31 mts³ (fármacos 26 mts³ e insumos y material clínico 5 mts³) y su costo en \$17 millones (fármacos \$11 millones e insumos y material clínico \$6 millones). El volumen de almacenaje de este Stock es considerado razonable

a la luz de que una bodega standard tiene un volumen de 800 mts³.

252. Con respecto a distribución física del Stock el Equipo Consultor recomienda dos escenarios. En primer lugar, un escenario de corto plazo el cual contempla lo siguiente:

- Un Stock físicamente presente en la I Región.
- Un Stock físicamente presente en la XII Región.
- Medio Stock físicamente presente en la XI Región.
- Un Stock físicamente presente y ubicado en la Región Metropolitana para las Regiones II a X, sin incluir a la Región Metropolitana.
- Un Stock físicamente presente en la Región Metropolitana.

En segundo lugar, un escenario de largo plazo con un Stock físicamente presente en cada una de las regiones del país y un Stock presente en cada uno de los Servicios de Salud de la Región Metropolitana

253. La recomendación del Equipo Consultor se basa en un análisis logístico de las Regiones de Chile en lo que respecta a sus vías de comunicación y red vial; el análisis de la vulnerabilidad y aislamiento de ellas; del tamaño de las poblaciones involucradas; del análisis del riesgo de desastre natural y tecnológico que enfrentan; de la concentración de los poderes ejecutivo, legislativo y judicial; y de la infraestructura de salud.

254. El Escenario de corto plazo, constituye nuestra recomendación mínima y básica, y comprende cuatro y medio módulos distribuidos en el territorio nacional, con un costo aproximado de \$17 millones por módulo. De acuerdo a nuestro juicio esta cifra constituye una inversión por una sola vez sí

se hace una administración eficiente del Stock, que permita rotar los productos contenidos en él con los utilizados en las actividades normales o habituales de los establecimientos de los Servicios de Salud.

255. El Escenario de largo plazo propuesto constituye según nuestro juicio el ideal, para lo cual se propone una implementación faseada de acuerdo a un cronograma que permita cubrirlas en su totalidad según prioridad de acuerdo a un plan decenal. Para diseñar este cronograma, el cual no es materia del presente Estudio, se sugiere que se considere diversos criterios, como por ejemplo: población y sus características socioeconómicas, riesgos regionales, vulnerabilidad, etc.
256. El financiamiento de la adquisición y/o reposición parcial o total de los productos contenidos en este Stock, corresponde al Ministerio de Salud y/o el Ministerio del Interior, en quienes recae la responsabilidad constitucional de garantizar el libre e igualitario acceso a las acciones de fomento, protección, recuperación y rehabilitación de la salud de las personas.
257. Enfrentado a una situación de emergencia se sugiere la participación, con tareas y responsabilidades definidas, del siguiente grupo de agentes: el Subsecretario de Salud; una Autoridad Responsable del Uso del Stock; un Bodeguero; y un Agente Responsable de la logística y distribución del Stock en una situación de emergencia. Se sugiere un procedimiento de acción que se inicia con la solicitud de uso de los productos del Stock y que se cierra con la recepción en estado satisfactorio del Stock enviado por parte del solicitante.
258. Con respecto a la administración se distinguen y analizan las siguientes labores: i) selección de productos; ii) adquisición; iii) administración; y iv) almacenamiento.

259. El Informe plantea dos alternativas de administración: en primer lugar, la **Modalidad de Administración Pública** que supone que las labores de adquisición, administración las realiza el Sector Público de Salud, mientras que el almacenamiento puede o no realizarse en bodegas propias del sector. En segundo lugar, la **Modalidad de Administración Privada** la que supone que las labores las realiza completamente el sector privado bajo un esquema de control o auditorías por parte del Sector Público de Salud.
260. Después de establecer los costos y beneficios de ambas alternativas de administración, el Equipo Consultor sugiere que sea el Sector Público, a través de sus red de Servicios de Salud, quién tenga la responsabilidad de administrar el Stock de Emergencia. El principal argumento que justifica esta recomendación es que el Stock para situaciones de emergencia o de desastre constituye un "seguro" y como tal es importante cuestionarse sobre la seriedad del "asegurador" bajo una modalidad de administración privada. En particular, ¿cómo escoger entre diferentes "aseguradores" del Sector Privado? ¿de quién será la responsabilidad de haber escogido un "mal asegurador"? ¿de que sirve un "seguro" cuando se agrega un riesgo (innecesario) de incumplimiento de contrato y por ende, una probabilidad de que no exista un socorro oportuno de las víctimas generadas del desastre? En todo caso y bajo una sugerencia de la Contraparte Técnica del Estudio se presentan las bases para elaborar Términos de Referencia para licitar la administración del Stock al Sector Privado.
261. Es preciso mencionar que en las alternativas anteriores si bien se delega la responsabilidad de administración del Stock, la propiedad de este es del Estado. Esto implica que el Stock puede ser trasladado para su uso en otras regiones, debiendo el el Estado proveer la reposición de este Stock.

262. En lo relativo al Stock para enfermedades de baja incidencia y alta letalidad, el Equipo Consultor tomó la decisión de considerar sólo aquellas en las que la intervención clínica oportuna modifica de manera importante la evolución de ésta. Se consideró que ellas corresponden mayoritariamente a intoxicaciones agudas, por ingestión o inhalación de una dosis tóxica, o por la picadura o mordedura de un animal o insecto ponzoñoso.
263. En el diseño de este Stock se identificaron los siguientes elementos conceptuales: i) sensación de demanda no satisfecha; ii) costo asociado al tratamiento no oportuno (complicaciones); iii) oportunidad de la acción; y iv) grupos poblacionales específicos.
264. En base a estos criterios y tomando en consideración un análisis de riesgo regional se diseñó un Stock por regiones. El volumen de almacenaje de uno de estos Stocks no alcanza a 0,1 mts³. En relación al costo, este varía por Región correspondiendo a las siguientes cantidades anuales: \$ 84 mil (Regiones I, II, III, IV y V); \$ 337 mil (Región Metropolitana); \$ 120 mil (Regiones VI, VII y VIII); \$ 113 mil (Región IX) y \$ 110 mil (Regiones X, XI y XII).
265. Dado este costo nuestra sugerencia es que este Stock forme parte de las actividades programables que tiene cada uno de los Servicios de Salud ubicado en estas regiones. Esto se puede implementar a través de un subprograma y su norma técnica respectiva la que especifique la modalidad de uso de este Stock. El costo anual que esto implica debiera ser absorbido directamente por los Servicios de Salud respectivos.
266. No obstante lo anterior, el Ministerio de Salud debe desarrollar un instructivo sobre el tema de intoxicaciones y

su manejo clínico, para entregar a todos los prestadores de servicios tanto del Sector Público como Privado; el procedimiento a seguir en caso de que un prestador requiera de su uso y el cobro de los antídotos tanto al Sector Público como Privado.

267. Finalmente, es importante mencionar que el Equipo Consultor ha debido enfrentar diversas dificultades en el desarrollo de este Estudio, entre las cuales destaca el que la literatura sobre el tema, tanto nacional como internacional, es bastante incompleta, dispersa y de tipo esencialmente cualitativa. Por ello se ha debido efectuar un esfuerzo importante de creación para diseñar los Stock presentados en este Informe.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Atlas Geográfico de Chile para la educación, Editado por el Instituto Geográfico Militar, Edición 1993.

Baecher, Roberto; **Atención de Salud en Desastres una Experiencia Local**, Cuadernos Médicos Sociales, Vol. XXVIII, Nº2, 1987.

Carta Caminera de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, Edición 1991.

Cuadernos Médicos Sociales; **Edición Especial sobre Desastres naturales y Salud**, Vol. XXVII, Nº 1, Marzo, 1986.

Ibañez, Pamela; **Análisis de los Mapas Nacionales de Riesgo de Catástrofe provocados por fenómenos naturales.**

INE, **Epidemiología de las Enfermedades Crónicas en Chile en 1994**, 1994.

Instituto Hidrográfico de la Armada, **Evaluación de Riesgo de Tsunami para la Costa Norte de Chile entre los paralelos 18 y 24 S**, 1977.

Instituto Hidrográfico de la Armada, **Maremotos en las Costas de Chile**, 1era Edición 1982.

Lechat, M., 1980, **Los desastres y la salud pública**, Bol of Sanit Panam 88(6).

Listado de Aeropuertos y Aeródromos Públicos con sus características editado por la Dirección General de Aeronáutica Civil, Edición 1992.

Mercado, Nelda, 1984, **Atención de enfermería en catástrofes y/o**

emergencias, Rev. Sanidad Def. Nac..

MINSAL, 1993, Desastres: responsabilidad del sector salud con las comunidades afectadas, Gestión y Administración, Vol. 1, N° 7.

MINSAL, Normas para Subprogramas.

Morales, Raul; Medicinas y material médico para atención en desastres, Revista del Servicio de Sanidad de las Fuerzas Policiales, Vol. 49, N°2, 1988.

OMS, Botiquín de Emergencia.

OPS, 1981, Administración sanitaria de emergencia con posterioridad a los desastres naturales.

OMS, 1989, El personal local de salud y la comunidad frente a los desastres naturales.

OMS/OPS, Epidemiología de Desastres Naturales.

Oficina Nacional de Emergencia ONEMI, Volcán Hudson. Actividad de monitoreo Sísmico y Evaluación de Medidas Preventivas.

Pérez, J; Análisis Descriptivo de las Intoxicaciones Agudas en Cuatro Hospitales de Santiago durante 1988, Tesis para optar al título de Químico Farmacéutico, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.

Pechenino, N. y Torres, M.; Análisis Descriptivo de las Intoxicaciones Agudas en las Unidades de Valparaíso y Viña del Mar, Quilpué y Quillota: Enero 1976 - Junio 1979, Tesis para optar al título de Químico Farmacéutico, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Valparaíso.

Ubilla, M.; **El Problema de las Intoxicaciones Agudas en la Ciudad de Santiago: 1965 - 1966**, Tesis para optar al título de Químico Farmacéutico, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.

Reyes, M., 1985, **Experiencias sanitarias del terremoto de marzo de 1985**, Bol. Vigilancia Epidemiológica, Vol. XII.

Serra, Iván; **Salud Pública y Desastres Naturales**, Cuadernos Médicos Sociales, Vol. XXVII, N°1, Marzo, 1980.

Soto, Delia; **Alimentación y Nutrición en Situaciones de Emergencia**, Revista Chilena de Nutrición, Vol. 18, N°3, Diciembre, 1990.

Urrutia de Hazbún y Lanza Carlos, **Catástrofes en Chile 1541 - 1992**.

Velez, R., Revista de Sanidad Def. Nacional (Chile), Mayo.

Velez, R; Maggi, Z.; y Sandoval, M. **Planificación de Atención Masiva en Catastrofes**, Rev. Sanidad Def. Nac. (Chile) 5:298-305, 1988.

Vitis, M., **Organización Hospitalaria en catástrofe**, mimeo.