

EXPERIENCIAS SANITARIAS DEL TERREMOTO DE MARZO DE 1985

Dr. Mario Reyes O. *

Cada vez que se produce un desastre natural de magnitud, resurgen un conjunto de ideas y nociones muy arraigadas en la población en relación a eventos que ocurrirían con posterioridad al desastre, frente a los cuales la autoridad se ve frecuentemente en la disyuntiva de tomar medidas o crear una situación de tensión, habitualmente injustificada.

Entre estas nociones destacaremos las siguientes:

- 1.- Necesidad de utilizar personal militar para evitar saqueos y pillaje:

Estas situaciones son raras y están vinculadas a trastornos sociales y no a desastres naturales o accidentes masivos; éstos más bien refuerzan los sentimientos de solidaridad y ayuda mutua. (1) (2)

- 2.- Necesidad de proveer la rápida inhumación o cremación de cadáveres insepultos, para evitar las "pestilencias que de ellos emanan" con el correspondiente riesgo de epidemias:

No existen razones epidemiológicas que justifiquen tal prisa, ni menos que se incurra en la sepultación masiva sin previa identificación y registro de los atributos personales básicos y la causa precisa de la muerte. (1) (3) (4).

- 3.- Conveniencia de reunir sangre fresca para remitir al lugar siniestrado:

Esta medida, si bien puede redundar en beneficio de la población en el sentido de aumentar los stock de plasma y hemoderivados, difícilmente producen un impacto sanitario en la Zona de Catástrofe, pues las víctimas que perecen de anemia aguda habitualmente lo hacen en el lugar del accidente y dentro de las primeras horas, sin dar lugar a practicar la hemoterapia. Si se trata de reponer volumen, parece más lógico instruir a los equipos de socorro en el uso de soluciones parenterales y expandidores plasmáticos de menor riesgo, más ampliamente disponibles y menos exigentes para su almacenaje. (5).

- 4.- Necesidad de efectuar campañas de vacunación, especialmente contra la Fiebre Tifoidea y otras:

De acuerdo a la experiencia obtenida en desastres naturales, no es necesario efectuar vacunaciones contra tifoidea, tétanos u otras. De hecho, el riesgo de contraer enfermedades transmisibles no es uniforme para toda la población y fundamentalmente se centra en campamentos. Allí

* Depto. de Planificación Ministerio de Salud.

sólo cabría esperar problemas sanitarios a nivel de microsaneamiento y ciclo corto. (3) (9).

En relación a este último tópico se ha efectuado un breve estudio comparativo de la notificación de la Fiebre Tifoidea y la Hepatitis Viral en la Zona Central después del sismo de 1985, de acuerdo a los casos esperados. (6).

Con el objeto señalado se revisó la notificación de los siete años anteriores, semana a semana, definiendo así el perfil esperado el que fue graficado.

Para objetivar las diferencias observadas se consignó los márgenes aceptables de variación en términos de desviaciones estándar (1 y 2σ).

Finalmente, considerando las variaciones notables de la tendencia que se vienen presentando desde 1983, se practicó un examen especial de los últimos tres años, comparando el comportamiento de las semanas previas al sismo con las que siguieron a éste.

Los resultados se presentan en las tablas y gráficos anexos. Allí se observa que el terremoto y sus consecuencias no introdujeron modificaciones en el curso de la hepatitis viral (Tabla N°1 y Gráfico N°1). La Fiebre Tifoidea en cambio, evidencia una importante declinación, mayor que la anterior al sismo, con respecto a los casos esperados, que para las semanas 13 en adelante cae por debajo de dos desviaciones estándar (Tabla N°2 y Gráfico N°2).

El método para establecer los casos esperados se basó en los promedios de denuncias semanales y no en la función matemática que representa la serie numérica. Esto deja en igualdad de ponderación las tasas de cualquier año en la serie, en circunstancias que los últimos años reflejan mejor los factores que actualmente están condicionando los casos. Por ello, hemos preferido examinar los tres últimos años por separado, reagrupando las semanas en dos segmentos: el primero agrupa las semanas 4 a la 12, lo que permite comparar los períodos equivalentes antes del sismo y hasta tres semanas después (período máximo de incubación de la Tifoidea) (7); el segundo segmento agrupa las semanas 13 a la 25 (Gráfico N°3), período que se relaciona estrechamente con la situación generada por el sismo.

Del examen de las relaciones que se presentan en el gráfico N°3 y que se deducen de la Tabla N°2, se puede concluir lo siguiente:

1.- Las denuncias totales y parciales de ambos segmentos, decrecen entre 1983 y 1985.

2.- La diferencia entre ambos segmentos se incrementan progresivamente acentuándose en 1985; de una relación de 10:9 en 1983 desciende 10:7 en 1984 y en 1985 llega a 10:4,5.

3.- La diferencia entre los primeros segmentos decrece en un 35,5% en el lapso 1983-1984 y en un 10,7 en el período 1984-1985. Lo anterior significa que, si bien la tendencia era al descenso, este no fue particularmente notable en el último período.

4.- En el segundo segmento que compara el período postsismo, la notificación muestra una tendencia sostenida a la declinación en el período 1983-1984 la notificación disminuyó en un 50.5% en tanto en 1984-1985 el porcentaje de descenso fue de 41.4%.

Las diferencias entre el primer y segundo segmento, suponiendo la inexistencia de modificaciones en el sistema de notificación, debe responder o a disminución del riesgo de contagiarse y enfermarse o a la disminución de la población susceptible, máxime cuando una parte de la serie se aleja más de dos sigmas del promedio.

En consecuencia, podemos afirmar que si bien para una enfermedad entérica viral, como la hepatitis, el terremoto no supuso mayor riesgo de enfermarse, en la Fiebre Tifoidea algún factor influyó en forma decisiva para disminuir las tasas semanales en el período postsismo.

Lo anterior confirma el criterio de que no debe atribuirse una importancia excesiva a los terremotos y otros desastres naturales en la aparición de epidemias de enfermedades entéricas.

A continuación comentaremos algunos hechos acaecidos en el período abarcado por la revisión y que pueden haber influido en la evolución de la Fiebre Tifoidea en la Zona de Catástrofe.

1.- En 1980 se suprimió la exigencia de autorización especial para ejercer oficios vinculados a la manipulación y expendio de alimentos, y la administración de una o dos dosis de vacuna antitífica parenteral.

2.- Desde 1979 se iniciaron estudios especiales de campo sobre la utilidad de una vacuna oral antitífica, en colaboración con la U. de Maryland y la O.P.S.

3.- Desde 1982 estos estudios empezaron a implementarse alcanzando una cobertura escolar importante. En forma casi paralela se inició el libre expendio de la vacuna en farmacias, poniendo al alcance de algunos estratos de la población, este elemento de protección.

Considerando que la población inmunizada a través de los programas descritos alcanza a una cifra superior a 486.000 personas (no incluye aquellos que utilizan la vacuna comercial) y que la eficacia de la vacuna es del orden del 70%, podemos concluir que fueron sustraídos 340.000 susceptibles. Lo anterior significa reducir apenas en 287 denuncias la notificación del período **, lo que representa una reducción de la tasa en 4,02 puntos. Ahora bien, la tasa esperada para 1985 es de 84.53, lo que significa que la sustracción de susceptibles la reduciría a 80.51. Sin embargo, la reducción observada fue de 39.17 puntos, llevando la tasa a 45.37. Esto, conservando la tasa esperada, equivale a haber retirado al 46.3% de la población y 3.307.661 habitantes.

** Presupone que toda la población es susceptible y que el riesgo se distribuye homogéneamente.

¿Cómo se explica esta diferencia tan acentuada que llega a 10:1?. En primer lugar debe recordarse que el riesgo no se distribuye en forma homogénea en la población sino que se concentra en los escolares y adultos jóvenes, justamente los grupos beneficiados con la inmunización. En segundo lugar, está la equívoca impresión que queda al utilizar como denominador de la tasa a toda la población en circunstancias que los grupos vulnerables son más restringidos. Además debe considerarse que la tasa esperada está basada en el promedio 78-84 y no en la tendencia de la enfermedad, situación que abulta la tasa esperada y distorsiona el análisis que sobre ella pueda efectuarse. Por último, la dinámica de la infección por S. Typhi está determinada por el volumen de reservorios humanos (enfermos, portadores temporales y crónicos), los que al disminuir los susceptibles y enfermos pudieran sinergizar el efecto de la vacuna.

Recordemos entre otros hechos que con ocasión del sismo, se introdujeron una serie de elementos nuevos o se reforzaron las medidas tendientes a prevenir la aparición de patología infecciosa entérica, en las zonas privadas de agua potable y entre los damnificados albergados.

Así se orientó la educación sanitaria al consumo de agua previamente hervida, cloración en los camiones utilizados para distribuir el fluido, y finalmente la vacunación de al menos 60.000 personas entre 2 y 18 años en la Región de Valparaíso, la más afectada por el sismo, más toda la población albergada.

Resulta entonces probable que sea este refuerzo extraordinario lo que haya determinado la espectacular reducción en las notificaciones de tifoidea.

Conclusión: No hay evidencias científicas que señalen la necesidad de realizar vacunaciones antitíficas masivas con ocasión de los terremotos, aunque es posible que su materialización pueda tener efectos beneficiosos sobre la tendencia natural de la enfermedad. Las situaciones de desastres sensibilizan a la población facilitando su protección por medio de vacunas, de modo que pudiera ser tácticamente un recurso útil cuando la población es renuente a esta práctica. No obstante debe considerarse que este refuerzo consume recursos económicos, humanos y de organización, en momentos en que las prioridades pueden ser otras. Esta ponencia debe considerarse cuidadosamente considerando que, por otro lado, no hay mejor inversión que aquella que apunta a inmunizar a extensas poblaciones en forma eficaz y a bajos costos.

Agradecimiento: El autor agradece la colaboración prestada por el Dr. Jorge Toro, Epidemiólogo del Ministerio de Salud.

Referencias:

1. Administración sanitaria de emergencia con posterioridad a los desastres naturales. OPS, 1981. Publ.Científ. 407.
2. Organización de los Servicios de Salud para situaciones de desastre. OPS, 1983 Publ.Científ. 443.
3. WESTERN Karl W. Vigilancia Epidemiológica con posterioridad a los desastres naturales. OPS, 1982, Publ.Científ. 420.
4. ASSAR M. Guía de Saneamiento en desastres naturales, OMS, 1971.
5. Suministros médicos con posterioridad a los desastres naturales, OPS, 1983 Publ.Científ. 438.
6. Semanas de Notificación de las principales Enfermedades de Notificación Obligatoria. Ministerio de Salud (Chile). 1978-1985.
7. El control de Enfermedades Transmisibles en el hombre, OPS, 1983 Publ.Científ. 442.

TABLA N° 1
 NOTIFICACION DE HEPATITIS VIRAL--SERIE DE
 SEMANAS EPIDEMIOLOGICAS 4-25 CASOS ESPERADOS 85 Y DESVIACION STANDARD (σ)
 REGIONES V, VI, VII Y METROPOLITANA, 1978-1985

SENA NA	A N O S										Σ 1978 1984	PROMEDIO SEMANAL	CASOS ESPER.85 TASA X 100,000	σ
	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985						
4	66	62	39	79	68	47	113	155	474	67.71	0.98	73	22.3	
5	73	55	56	62	64	34	139	136	483	69.00	1.00	74	30.7	
6	62	84	33	77	54	52	113	132	475	67.85	0.98	73	24.1	
7	50	64	41	81	87	61	147	98	531	75.85	1.10	82	32.6	
8	108	80	68	77	61	67	149	142	611	87.28	1.26	94	29.0	
9	89	77	70	130	71	80	173	147	690	98.57	1.43	106	35.9	
10	56	73	60	162	80	106	190	127	727	103.85	1.50	112	48.6	
11	106	95	57	98	83	124	219	144	782	111.71	1.62	121	47.8	
12	109	115	69	186	80	115	221	183	895	127.85	1.85	138	51.4	
13	93	94	63	201	86	119	271	180	927	132.42	1.92	143	69.8	
14	121	103	73	181	68	172	276	106	994	142.00	2.05	152	68.2	
15	94	112	73	192	103	157	240	134	971	138.71	2.01	150	55.7	
16	95	121	86	237	79	159	271	132	1,048	149.71	2.17	161	71.0	
17	104	95	65	265	121	164	297	208	1,111	158.71	2.30	171	82.5	
18	109	144	81	201	90	214	247	177	1,086	155.14	2.24	167	60.9	
19	85	143	105	200	115	154	263	170	1,065	152.14	2.20	164	57.0	
20	76	103	104	207	94	149	286	163	1,019	145.57	2.11	157	70.3	
21	87	135	79	238	89	169	253	163	1,050	150.00	2.17	161	67.3	
22	81	115	86	338	107	172	285	184	1,184	169.14	2.45	182	95.2	
23	69	95	72	246	113	177	264	165	1,036	148.00	2.14	159	75.6	
24	67	104	81	289	83	192	271	170	1,087	155.28	2.25	167	87.7	
25	73	65	53	224	74	188	249	172	926	132.28	1.91	142	78.3	

Fuente: Semanas de Enf. de Notificación Obligatoria.

GRAFICO Nº 1

CASOS NOTIFICADOS Y CASOS ESPERADOS DE HEPATITIS SEGUN TENDENCIA
REGIONES V, VI, VII Y REGION METROPOLITANA, 1978-1985

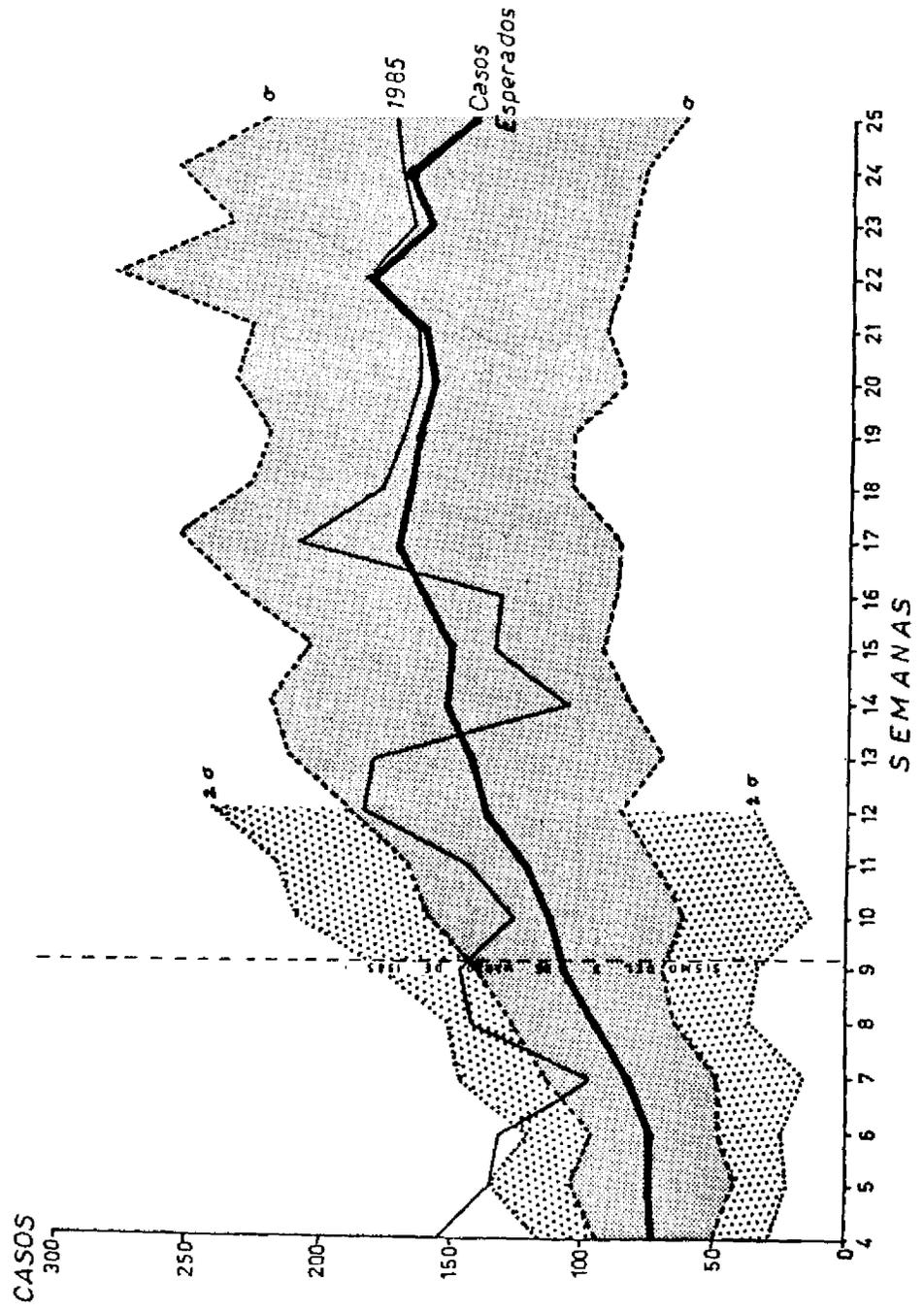


TABLA N° 2
 NOTIFICACION DE FIEBRE TIFOIDEA - SERIE
 SEMANAS EPIDEMIOLOGICAS 4-25 CASOS ESPERADOS 85 Y DESVIACION STANDARD (σ)
 REGIONES V, VI, VII Y METROPOLITANA, 1978-1985

SEMA NA	A N O S										Σ 1978 1984	PROMEDIO SEMANAL	CASOS ESPER. TASA X 100.000 N°	σ	
	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985							
4	261	261	264	412	408	474	346	262			2.426	346.17	5.01	372	80.8
5	339	201	280	228	386	518	394	309			2.346	335.14	4.15	361	101.4
6	340	297	234	255	500	389	323	245			2.338	334.00	4.83	359	83.1
7	438	316	234	215	465	501	273	217			2.442	348.86	5.05	376	108.6
8	353	536	274	308	363	444	260	237			2.538	362.57	5.24	390	91.1
9	395	275	219	290	304	359	249	236			2.091	298.71	4.32	321	56.6
10	461	256	294	302	307	427	238	255			2.285	326.43	4.72	351	78.4
11	451	223	209	223	417	423	205	243			1.951	278.71	4.08	300	90.4
12	432	312	297	209	273	320	199	216			1.042	291.71	4.22	314	72.4
13	357	231	216	385	258	336	166	168			1.149	278.43	4.03	300	75.6
14	351	228	278	278	347	404	162	99			2.048	292.57	4.23	315	76.0
15	310	201	323	270	247	362	193	52			1.906	272.29	3.94	293	58.6
16	171	233	262	244	199	394	211	78			1.714	244.86	3.54	263	66.9
17	273	372	194	267	259	409	181	109			1.959	279.86	4.05	301	79.0
18	240	247	185	159	171	352	114	88			1.468	209.71	3.03	225	72.1
19	220	166	258	191	199	241	135	92			1.410	201.43	2.91	210	39.4
20	242	249	292	135	153	228	126	84			1.425	203.57	2.94	219	60.0
21	149	228	166	151	159	180	104	51			1.137	167.43	2.42	180	34.6
22	338	136	222	166	186	155	101	51			1.304	186.29	2.69	200	71.2
23	178	169	186	170	145	214	99	48			1.101	157.29	2.27	169	38.5
24	89	353	100	128	92	113	86	57			761	108.71	1.57	117	22.7
25	98	57	109	98	63	125	62	42.			612	87.43	1.26	94	27.6

Fuente: Semanas de Enf. de Notificación Obligatoria.

GRAFICO Nº 2

CASOS NOTIFICADOS Y CASOS ESPERADOS DE FIEBRE TIFOIDEA SEGUN TENDENCIA
REGIONES V, VI, VII Y REGION METROPOLITANA, 1978-1985

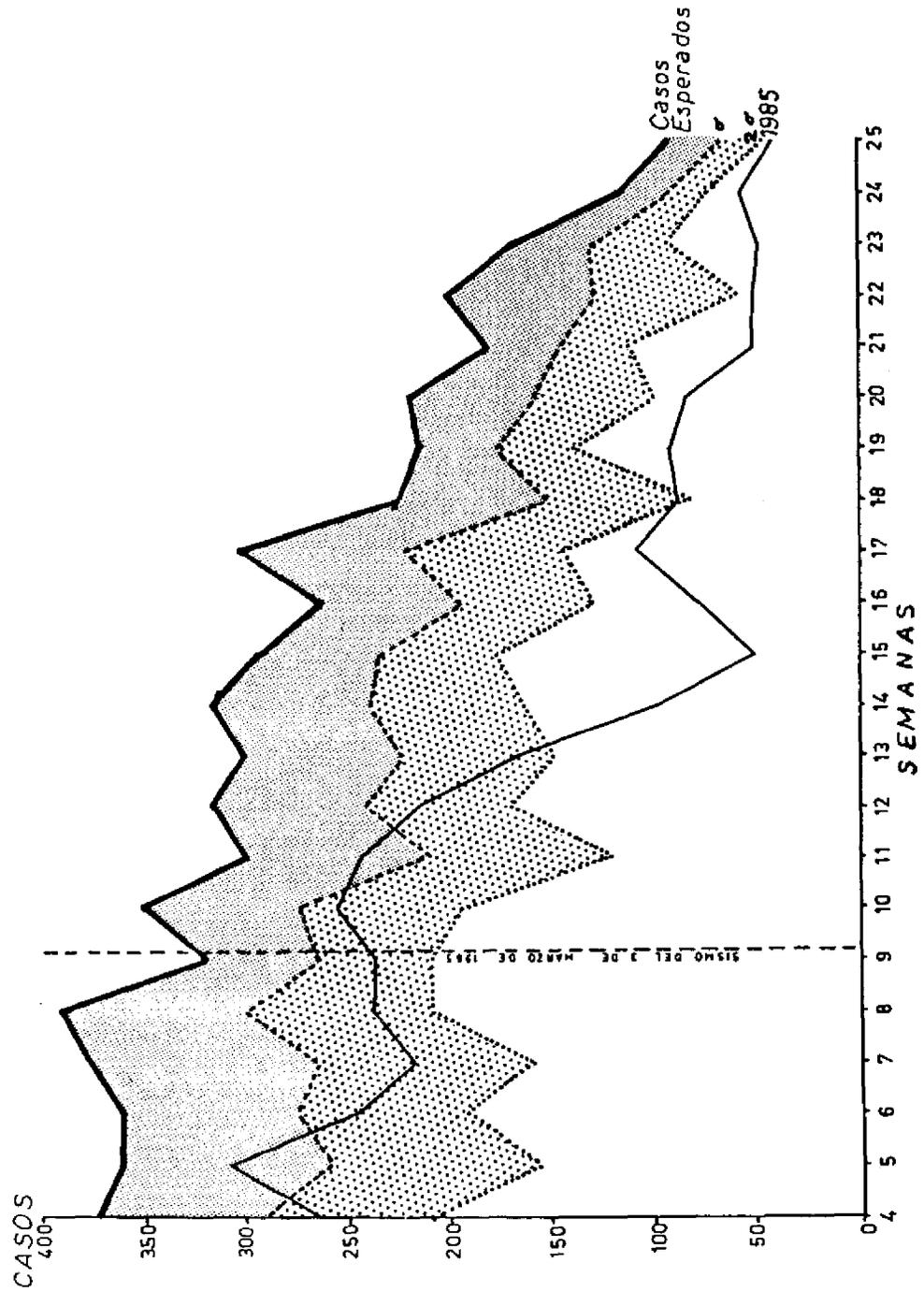


GRAFICO N°3
 CASOS DE FIEBRE TIFOIDEA NOTIFICADOS EN ZONA CATASTROFE
 (REGIONES V, VI, VII Y METROPOLITANA)
 COMPARACION DOS PERIODOS 1983 A 1985

