

Clínica y laboratorio de la Fiebre Amarilla en Costa Rica*

por

A. Romero** y A. Trejos***

(Recibido para su publicación el 1 de setiembre de 1954)

INTRODUCCION

La epidemia de fiebre amarilla selvática que azotó a Costa Rica durante los años de 1951 a 1952, no puede desligarse de los brotes de esa misma fiebre que se observaron en la vecina República de Panamá.

Desde 1929 se había reconocido el valle del este del Río Bayamo como una zona enzoótica de fiebre amarilla selvática (4), pero no fue sino hasta en 1948 que en la región de Pacora durante los meses de noviembre y de diciembre, se registraron, entre campesinos, las primeras cinco defunciones por fiebre amarilla. Dos de esos casos fueron debidamente comprobados histológicamente (2). En setiembre de 1949 se registraron en la región de Buena Vista, al Este del Canal de Panamá, otros tres casos fatales de fiebre amarilla y en enero de 1950 se comprobó un nuevo caso de muerte en el Distrito de Chagres, en el lado del Atlántico, doce millas al Oeste del lago de Gatún y al Oeste del Canal de Panamá.

Ya en esa época se advirtió al Ministerio de Salubridad Pública de Costa Rica la posibilidad de que unos 14 o 18 meses más tarde la epidemia podría extenderse a este país (2), pero fue en abril 1951, cuando se comprobó el primer caso de muerte por fiebre amarilla en un trabajador del ferrocarril en las inmediaciones y al sur de Almirante, que se dispuso una campaña preventiva contra la fiebre amarilla a base de detetización y vacunación.

* Trabajo presentado en el XXIII Congreso Médico Nacional celebrado en diciembre de 1953.

** Servicio de Enfermedades Infecto-contagiosas del Hospital San Juan de Dios.

*** Laboratorio Bacteriológico del Hospital San Juan de Dios.

El señor Director General de Salubridad, Dr. Oscar Vargas, inició una campaña entre el cuerpo médico haciendo ver los peligros de la epidemia que se avecinaba y a la vez, desde el 27 de mayo de ese año 1951 (5), se emprendió la vacunación masiva en la Provincia de Limón.

La epidemia, que de la zona del Canal de Panamá se había propagado a lo largo de las regiones montañosas y lluviosas de la costa norte de esa República desde 1950, invadió a Costa Rica a lo largo de la vertiente montañosa del Atlántico, adelantándose a los cálculos previstos y en junio 1951, la Dra. Enid de Rodaniche del Gorgas Memorial Laboratory (4), aisló el virus de la fiebre amarilla en un enfermo de Nevecita, en la frontera con Panamá y el 24 de julio 1951 se comprobó la primera defunción por fiebre amarilla en las inmediaciones del Puerto de Limón, en Santa Rosa (Finca Watchope). Después de este primer caso fueron presentándose otros más, provenientes de Pacuarito de Siquirres, de Río Jiménez, Guácimo, El Bosque y Cayuga, para extenderse, en los primeros días de agosto (7 de agosto), a la zona de Río Cuarto de Grecia y más tarde a la región de San Carlos hasta La Fortuna de San Carlos (17 de octubre), siempre precedidos por una gran mortalidad de los monos que pueblan esas regiones.

Inesperadamente el 8 de octubre de 1951 se presentó el primer caso en la región Sur, en Buenos Aires (Potrero Grande), Provincia de Puntatenas, seguido unos días más tarde de otros 8 casos más.

Además se presentó un caso de Golfito y otro de Paquera en la Península de Nicoya completando así los 157 casos correspondientes al año 1951.

Durante el año 1952 siguieron apareciendo esporádicamente algunos casos y en los meses de junio, julio, agosto y setiembre, se presenta un nuevo pequeño brote epidémico en la región de San Isidro del General, precedido también por la correspondiente epizootia, para terminar con tres casos más registrados de enero a marzo 1953, últimos enfermos ingresados al Servicio de Infecciones Contagiosas del Hospital San Juan de Dios.

Los casos de Fiebre Amarilla se presentaron en las siguientes regiones: (véase el mapa adjunto).

PROVINCIA DE LIMON

Santa Rosa (Watchope)
Pacuarito de Siquirres
Río Jiménez
El Bosque
Guápiles
Cayuga

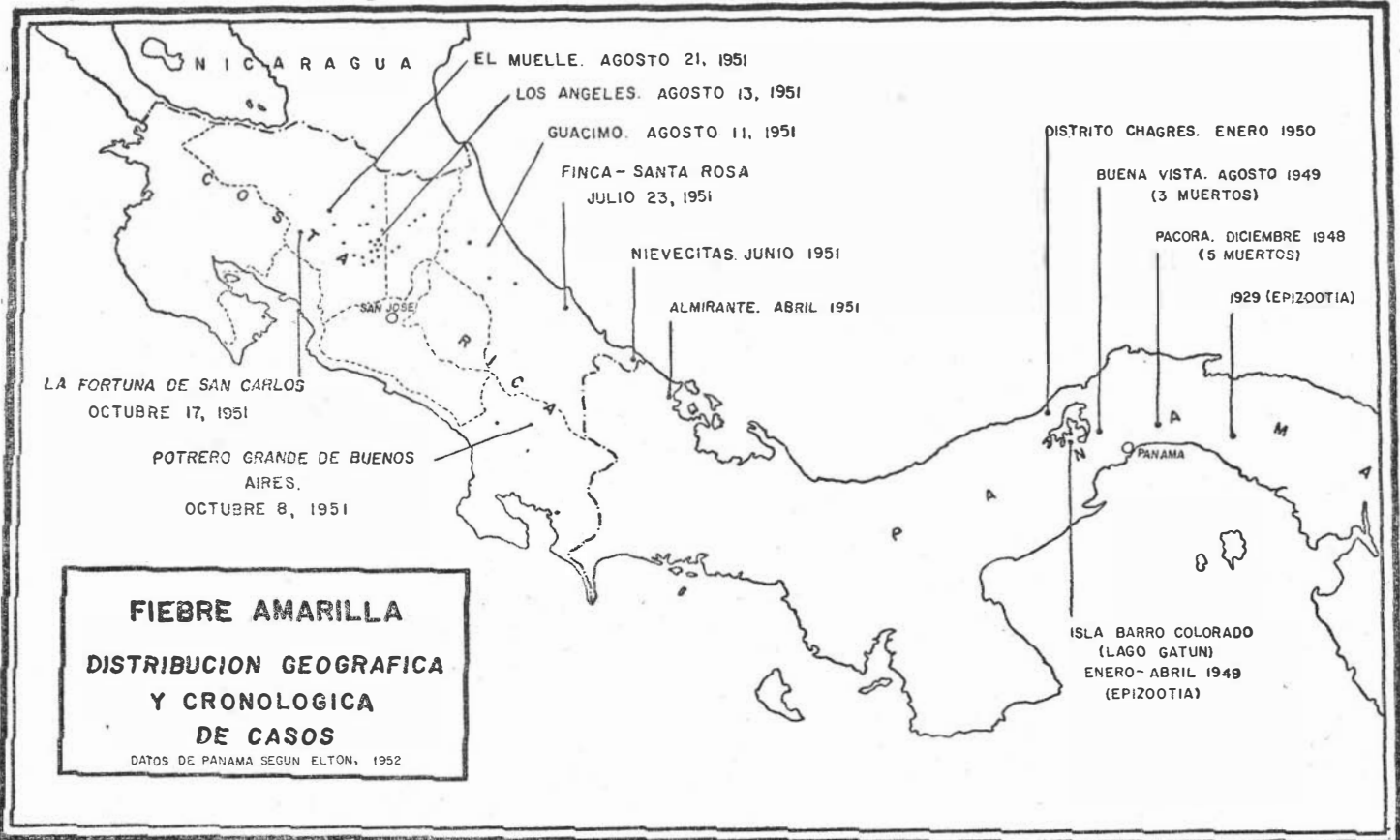
PROVINCIA DE HEREDIA

Puerto Viejo
Chilamate
La Virgen
Colonia Carvajal
San Miguel

PROVINCIA DE ALAJUELA

Río Cuarto
Los Angeles
Sardinal
Carrizal

Venecia
Aguas Zarcas
Altamira
Pital



FIEBRE AMARILLA
DISTRIBUCION GEOGRAFICA
Y CRONOLOGICA
DE CASOS
 DATOS DE PANAMA SEGUN ELTON, 1952

San Gerardo
 Santa Rita
 San Rafael
 La Legua
 San Jorge
 Laguna

Chaparrón
 Florencia
 El Muelle
 San Rafael
 Platanares
 La Fortuna

PROVINCIA DE PUNTARENAS

Golfito
 Paquera

PROVINCIA DE SAN JOSÉ
Zona de Buenos Aires

Volcán
 Potrero Grande
 Las Pilas

CUADRO I

Distribución geográfica de los casos

	Totales	Sobrevivientes		Muertos	
		Enfermos vacunados	Enfermos no vacunados	vacunados	no vacunados
TOTALES	157	73	41	19	24
<i>Provincia de Limón</i>	18	6	5	0	7
<i>Provincia de Heredia</i> Zona Sarapiquí	32	14	15	1	2
<i>Provincia de Alajuela.</i> Zona Río Cuarto	75	42	14	14	5
Zona San Carlos	21	9	3	4	5
<i>Provincia de San José</i> Zona Buenos Aires	9	2	4	0	3
<i>Provincia de Puntarenas</i> Golfito y Paquera	2	0	0	0	2

El cuadro I hace ver:

1º) Que todos los enfermos que fallecieron en la Provincia de Limón no estaban vacunados, indicando que la vacunación, si bien es cierto que no evitó la enfermedad en algunas personas, fue efectiva en el sentido de que la enfermedad revistió una forma benigna.

- 2º) En Río Cuarto y San Carlos fallecieron muchos enfermos vacunados y
3º) En Sarapiquí se registraron pocas defunciones.

La mortalidad de vacunados en Río Cuarto y San Carlos se debió a que la vacunación se hizo casi simultáneamente al brote epidémico y la inmunidad que produce la vacuna Dakar todavía no se había logrado. La mortalidad baja registrada en Sarapiquí posiblemente se debió a que los enfermos de esas zonas eran renuentes a trasladarse al Hospital y muchos fallecieron en sus domicilios.

El estudio clínico que presentamos comprende únicamente los primeros 157 casos observados hasta el 31 de diciembre de 1951. Los casos estudiados nos han permitido reconocer los síntomas o signos que consideramos más importantes y de mayor utilidad para el médico práctico que ejerce en el campo.

CUADRO II

Casos de Fiebre Amarilla observados en el Servicio de Infectocontagiosos de Adultos del Hospital San Juan de Dios de San José de Costa Rica en los años 1951 — 1952

	1951			1952		
	Ingresos	Muertos		Ingresos	Muertos	
		Nº absoluto	%		Nº absoluto	%
TOTAL	157	43	27.4	46	13	28.3
Enero	—	—	—	3	1	33
Febrero	—	—	—	—	—	—
Marzo	—	—	—	1	1	100
Abril	—	—	—	—	—	—
Mayo	—	—	—	—	—	—
Junio	—	—	—	13	1	7.7
Julio	2	2	100	3	2	66
Agosto	76	21	27.6	8	1	12.5
Setiembre	59	11	18.6	11	6	54.5
Octubre	15	6	40	3	—	—
Noviembre	2	1	50	1	—	—
Diciembre	3	2	66	3	1	33

NOTA:

En los 157 casos de 1951 figuran dos menores de 12 años (uno de ellos falleció). En el Servicio de Infecto-Contagiosos de Niños menores de 12 años se observaron 14 casos de Fiebre Amarilla en 1951, haciendo un total para ese año de 171 casos.

El hacer resaltar los síntomas principales y las pruebas de laboratorio más útiles para el diagnóstico y el pronóstico de la enfermedad, es el objetivo que nos proponemos en este trabajo, como un aporte a la patología nacional y al conocimiento de la fiebre amarilla selvática en general.

Este trabajo sólo fue posible gracias a la eficaz colaboración del Dr. Ernesto Arciniegas y del Dr. Alvarez, médicos internos del Servicio de Infecto-contagiosos durante la epidemia y del Director del Departamento de Bacteriología de Salubridad Pública, Lic. Arnoldo Castro Jenkins.

FIEBRE AMARILLA EN COSTA RICA

De Julio 1951 a Diciembre 1952

Del mes de julio de 1951 al mes de diciembre de 1952 se observaron en el servicio de enfermedades infectocontagiosas de adultos del Hospital San Juan de Dios, 203 casos de fiebre amarilla. Entre ellos hubo 56 muertos.

En el presente estudio analizaremos únicamente los 157 casos observados en el servicio de adultos, incluyendo dos menores de 12 años, que estuvieron a nuestro cargo en ese año. (Cuadro II).

CUADRO III

Distribución de los casos según la edad

	Nº total de casos	Fallecidos	
		Nº casos	%
0 a 9 años	1	1	100
10 a 19 "	36	6	16.6
20 a 29 "	49	12	24.5
30 a 39 "	35	14	40
40 a 49 "	23	4	17.4
50 a 70 "	13	6	46.1

NOTA:

- El alto porcentaje de muertos que figuran en los menores de nueve años, no tiene valor porque la niña que falleció fue la única menor de 10 años que se tomó en cuenta en este estudio. El verdadero porcentaje para esa edad debería ser el de un caso de muerte en 16 menores de 12 años que se observaron, es decir, un 6.2%.
- Entre los mayores de 50 años se observó un caso de 66 años y otro de 70 años.

ANALISIS GENERAL DE LOS CASOS

SEXO

Hombres: 135 casos o sea el 86% con una mortalidad de 38 casos o sea el 28.1%.

Mujeres: 22 casos o sea el 14% con una mortalidad de 5 casos o sea el 22.7%.

La mayor frecuencia de la fiebre amarilla selvática observada en el sexo masculino se debe a la mayor exposición del hombre a la picada del Hemagogo

La enfermedad se mostró ligeramente más benigna en la mujer.

CUADRO IV

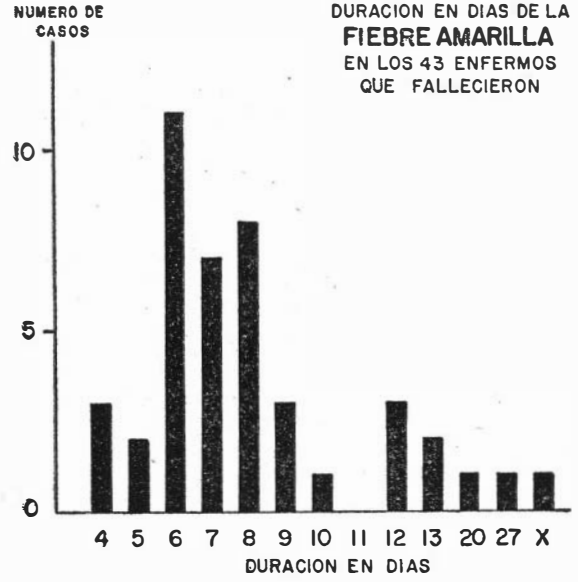
Porcentajes de mortalidad en los grupos que ingresan en los distintos días de evolución de la enfermedad

Días de enfermedad	Nº de enfermos	Hombres	Muertos	Mujeres	Muertas	Porcentaje total de mortalidad
TOTALES	157	135	38	22	5	27.4
1º	3	2	2	1	—	66
2º	23	20	3	3	1	17.4
3º	31	27	7	4	—	23.3
4º	30	28	9	2	—	30
5º	27	23	7	4	3	37
6º	13	10	3	3	—	23
7º	9	8	3	1	—	33.3
8º	6	5	—	1	—	0
9º	6	4	—	2	1	16.6
10º	2	2	1	—	—	50
11º	1	1	—	—	—	0
12º	3	3	2	—	—	66
14º	1	—	—	1	—	0
21º	1	1	—	—	—	0
X	1	1	1	—	—	100

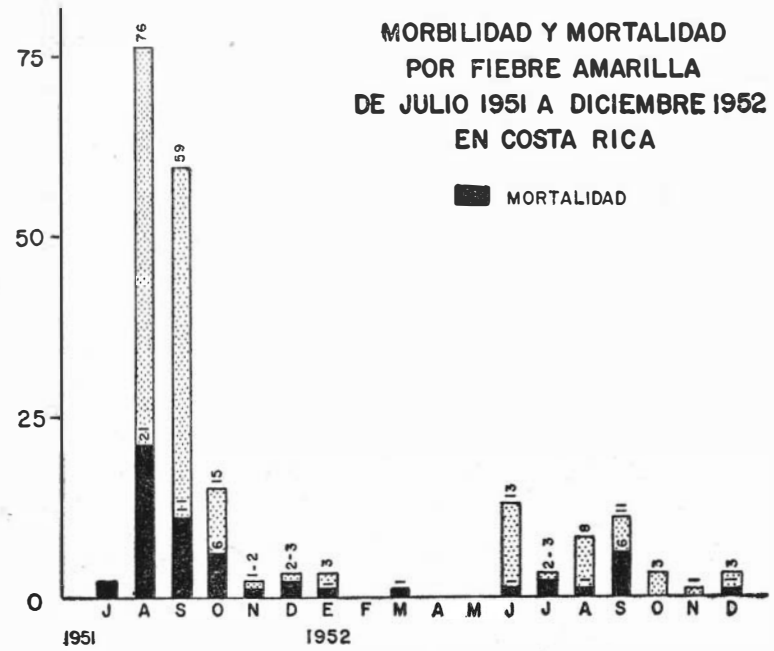
EDAD

La mayor frecuencia se observó entre los 10 y 40 años (120 casos) por ser la edad más activa en los trabajos agrícolas.

DURACION EN DIAS DE LA FIEBRE AMARILLA EN LOS 43 ENFERMOS QUE FALLECIERON



MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR FIEBRE AMARILLA DE JULIO 1951 A DICIEMBRE 1952 EN COSTA RICA



La mayor mortalidad se observó después de los 50 años de edad posiblemente por el grado de debilidad de esos organismos. En las edades menos de 40 años se observó una mortalidad creciente, alcanzando el 40% en la década 30 a 39 años.

Por el día de evolución de la enfermedad en que los enfermos ingresaron al Hospital, se notó un aumento de porcentajes de mortalidad, hasta el quinto día, no tomando en cuenta los que ingresaron el primer día porque su número fue muy bajo.

CUADRO V

Relación de la mortalidad según la edad y el día de enfermedad en que ingresaron los pacientes al Hospital

Día de enfermedad	Nº de casos	Total Muertos	Edad en años					
			0 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a más
TOTALES	157	43	1	6	12	14	4	6
1º	3	2	—	—	2	—	—	—
2º	23	4	—	—	1	3	—	—
3º	31	7	—	3	1	3	—	—
4º	30	9	—	2	2	3	1	1
5º	27	10	—	1	2	2	2	3
6º	13	3	—	—	3	—	—	—
7º	9	3	—	—	1	1	—	1
8º	6	—	—	—	—	—	—	—
9º	6	1	1	—	—	—	—	—
10º	2	1	—	—	—	1	—	—
11º	1	—	—	—	—	—	—	—
12º	3	2	—	—	—	1	1	—
14º	1	—	—	—	—	—	—	—
21º	1	—	—	—	—	—	—	—
X	1	1	—	—	—	—	—	1

La mortalidad fue mayor para los que ingresaron el 5º día de enfermedad y para los enfermos comprendidos entre los 30 y 39 años de edad.

VACUNACION

De los 157 enfermos 65, es decir 41.4% no habían sido vacunados; fallecieron 24, es decir un 36.9% y 92, es decir 58.6% habían sido vacunados; fallecieron 19, es decir un 20.6%.

CUADRO VI

Los 73 enfermos vacunados que curaron, se clasifican por los días que llevaban de vacunados y por el día de enfermedad en que ingresaron al Hospital

Día de enfermedad	DIAS DE VACUNADOS						
	Menos de 5 días	Menos de 10 días	Menos de 20 días	Menos de 30 días	30 a 60	60 y más	Revacunados
TOTALES	11	12	16	15	8	3	5
1º	—	—	1	—	—	—	—
2º	1	5	6	3	—	—	—
3º	1	1	4	3	2	—	3
4º	3	1	—	3	3	1	—
5º	3	1	1	2	1	1	2
6º	1	—	2	1	2	—	—
7º	1	1	1	1	—	1	—
8º	—	2	—	2	—	—	—
9º	1	—	1	—	—	—	—
10º	—	—	—	—	—	—	—
11º	—	—	—	—	—	—	—
12º	—	1	—	—	—	—	—

NOTA:

Hubo 3 casos que fueron vacunados después de haberse iniciado la enfermedad que no se tomaron en cuenta.

Entre los enfermos vacunados sobrevivientes, sólo 11 sobre 73 tenían más de 30 días de vacunados.

CUADRO VII

Los 19 casos vacunados que fallecieron clasificados por el número de días de vacunados antes de enfermar y por el día de enfermedad en que ingresaron al Hospital

Día de enfermedad	DÍAS DE VACUNADOS					
	Menos de 6 días	de 6 a 10 días	de 11 a 20 días	de 21 a 30 días	31 a 60 días	61 y más días
TOTALES	4	2	8	1	1	2
1º	—	—	1	—	—	—
2º	1	—	2	—	—	—
3º	—	—	2	—	1	—
4º	1	—	1	—	—	—
5º	—	1	2	—	—	1
6º	1	—	—	—	—	—
7º	—	1	—	—	—	—
8º	—	—	—	—	—	—
9º	—	—	—	1	—	—
10º	—	—	—	—	—	1
11º	—	—	—	—	—	—
12º	1	—	—	—	—	—

NOTA:

Hubo un caso fallecido que fue vacunado 3 días después de iniciada la enfermedad que no se tomó en cuenta.

Entre los 18 vacunados que fallecieron sólo 3 tenían más de 30 días de vacunados. En los enfermos vacunados, tanto en los que sobrevivieron como en los que fallecieron se observó que el número de personas que no se protegió después del mes de vacunadas fue relativamente bajo, indicando el valor preventivo de la vacuna Dakar.

CUADRO VIII

Los 92 enfermos vacunados y su porcentaje de mortalidad clasificados por el día de enfermedad en que ingresaron al Hospital

Día de enfermedad	Nº casos vacunados	Fallecidos	
		Nº absoluto	%
TOTALES	88	18	20.6
1º	2	1	50
2º	18	3	16
3º	17	3	17
4º	13	2	12
5º	15	4	26
6º	7	1	14
7º	6	1	16
8º	4	—	—
9º	3	1	33
10º	1	1	100
11º	—	—	—
12º	2	1	50

NOTA:

Hubo 4 casos que no se tomaron en cuenta porque fueron vacunados después de iniciada la enfermedad (uno de ellos falleció).

La mortalidad va en aumento según el día de evolución de la enfermedad en que ingresa el enfermo, sin alcanzar los valores de la mortalidad general. El porcentaje de mortalidad es más bajo en los vacunados.

CUADRO IX

Los 65 enfermos no vacunados y su porcentaje de mortalidad clasificados por por el día de enfermedad en que ingresaron al Hospital

Día de enfermedad	Nº casos	Fallecidos	
		Nº absoluto	%
TOTALES	65	24	36.9
1º	1	1	100
2º	5	1	20
3º	14	4	29
4º	17	7	41
5º	11	5	45
6º	6	2	33
7º	3	2	66
8º	2	—	—
9º	1	—	—
10º	1	—	—
11º	1	—	—
12º	1	1	100
14º	1	—	—
X	1	1	100

La mortalidad va en aumento en los grupos de enfermos que ingresaron del 2º al 5º de enfermedad, alcanzando valores más altos que los observados en la mortalidad general,

CUADRO X

Los 88 vacunados antes de iniciarse la enfermedad clasificados por el número de días que tenían de vacunados y su mortalidad

	Nº Casos	Fallecidos	
		Nº absoluto	%
Menos de 5 días de vac.	15	4	26
" " 10 " " "	14	2	14
" " 20 " " "	24	8	33
" " 30 " " "	16	1	6
30 a 60 " " "	9	1	11
60 " más " " "	5	2	40
Revacunados	5	0	—

Por este cuadro se nota que en los enfermos que llevaban menos de 5 días de vacunados hubo un porcentaje de mortalidad similar a la mortalidad general (27.4%); que en los enfermos que llevaban entre 10 y 20 días de vacunados el porcentaje de mortalidad fue mayor que la mortalidad general y que en los que llevaban más de 60 días de vacunados la mortalidad fue mucho más alta, equiparándose al porcentaje de mortalidad en los no vacunados que fue 36.9%, indicando que sólo estos no habían recibido ninguna protección por la vacuna Dakar.

SINTOMATOLOGIA

En la gráfica adjunta se puede ver claramente la incidencia de los distintos síntomas subjetivos y de los signos objetivos descubiertos por el examen físico que se observaron en los enfermos estudiados.

El total de enfermos observados fue de 157 y el total de muertes registradas entre ellos fue de 43. Cada columna indica el número total de enfermos que presentaron el síntoma apuntado al pie y la parte negra de cada columna representa la incidencia del síntoma en los enfermos que fallecieron. Los síntomas consignados fueron sólo aquellos que nosotros pudimos observar o los que consideramos como veraces por la seguridad y claridad con que eran recordados y referidos por el enfermo o por alguna persona de la familia que lo atendió de cerca desde el principio de la enfermedad.

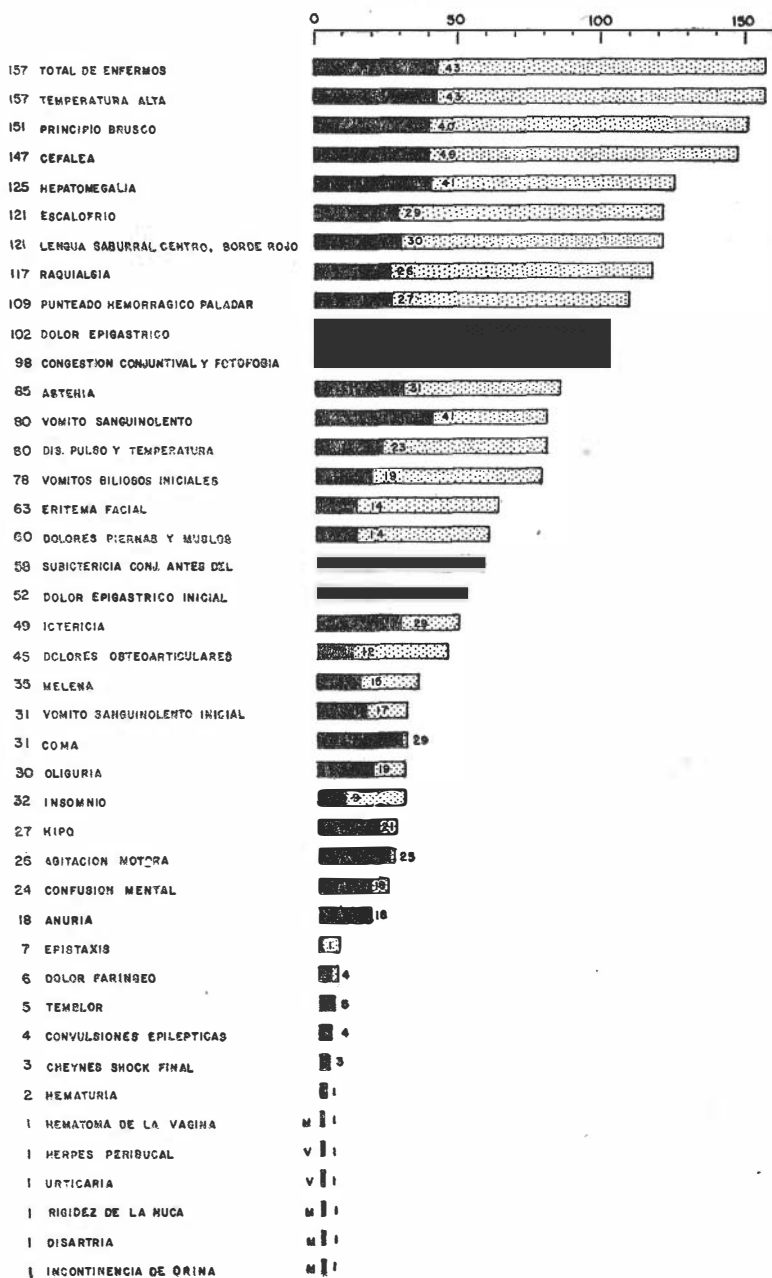
Por el interés práctico que para el diagnóstico clínico precoz pueden tener algunos de estos síntomas, haremos su descripción, haciendo hincapié en los caracteres que revistieron en los primeros tres días o cuatro de enfermedad.

SINTOMATOLOGIA

157 CASOS DE FIEBRE AMARILLA EN COSTA RICA

CADA BARRA INDICA EL NUMERO DE CASOS QUE PRESENTAN EL SINTOMA RESPECTIVO

■ SINTOMAS PRESENTADOS POR LOS 43 CASOS FALLECIDOS



PRINCIPIO

La enfermedad se inicia bruscamente, por un escalofrío intenso con la temperatura alta, acompañada de cefalea, raquialgia, vómitos, dolor epigástrico y astenia.

El *principio brusco* se observó en 151 casos, es decir en un 96 por ciento de los casos. Durante el trabajo, o durante el sueño por la noche, el enfermo se sentía bruscamente preso de un frío intenso que le obligaba a abandonar su trabajo o le despertaba. Este escalofrío podía ser pasajero, repetirse por dos o tres veces en el mismo día, prolongarse por una o dos horas. Desde ese momento el enfermo se resentía de un quebrantamiento general y al terminar el escalofrío acusaba una sensación de "calor quemante" en todo el cuerpo: la fiebre se había instalado.

TEMPERATURA

Al terminar el escalofrío se instala la fiebre en el 100 por ciento de los casos, con sensación de calor intenso y sequedad generalizada en la piel, con temperatura de 38°C a 39°C que aumentará cada día para alcanzar su acme, en la mayoría de los casos, al tercer día y luego descender, por lo general en lisis, a 37°C y desaparecer definitivamente o para reaparecer al día siguiente a los dos días, en una segunda curva febril que se mantiene por dos, tres, cuatro o hasta seis días más, pero sin alcanzar los máximos niveles de la primera curva febril.

En los enfermos que ingresaron en los primeros cinco días de enfermedad y que sobrevivieron, la temperatura se presentó así:

	1º día enf. 1 enfermo	2º día enf. 19 enfermos	3º día enf. 24 enfermos	4º día enf. 21 enfermos	5º día enf. 17 enfermos
< 39°C	0	5 (26%)	9 (37%)	14 (66%)	14 (82%)
> 39°C	1	14	15	7	3

En los enfermos que ingresaron en los primeros cinco días de enfermedad y que fallecieron, la temperatura se presentó así:

	1º día enf. 2 enfermos	2º día enf. 4 enfermos	3º día enf. 7 enfermos	4º día enf. 9 enfermos	5º día enf. 10 enfermos
< 39°C	2	0	0	4	7
> 39°C	0	4	7	5	3

Estos datos hacen ver, 1º) Que en las formas graves que fallecieron la temperatura asciende de 38°C a más de 39°C del 1º al 2º día; que la temperatura se mantiene alta el 2º y 3º día en todos los casos y que desciende del 4º día en adelante.

2º) Que hay formas benignas en donde la temperatura no alcanza los 39°C en el 2º y 3º día.

3º) Que espontáneamente, en la forma grave, la temperatura tiende a bajar el 4º día en la mitad de los casos.

4º) Que en las formas benignas se observa un descenso de la temperatura o se mantiene por debajo de 39°C en un porcentaje ascendente desde el 2º día de fiebre como se ve en el cuadro anterior.

26% en el 2º día
37% en el 3º día
66% en el 4º día
88% en el 5º día

Acme

En los enfermos ingresados el 1er. día de enfermedad (dos fallecieron y uno sobrevivió) la temperatura ascendió del 1º al 2º día, teniendo su acme en el 2º día. Uno de ellos presentó más de 39°C desde el primer día.

En los 23 enfermos que ingresaron el 2º día de enfermedad y en los tres que ingresaron el 1º día, es decir, en 26 casos, la temperatura máxima se observó:

En el 2º día en 10 casos -- (entre ellos los 6 casos que fallecieron).

En el 3º día en 15 casos

En el 4º día en 1 caso

En los 31 enfermos que se presentaron el 3º día de enfermedad la temperatura máxima se observó:

En el 3º día en 25 casos — (entre ellos los 7 casos que fallecieron).

En el 4º día en 6 casos.

En resumen, de los 57 casos que fueron observados en sus primeros 3 días de enfermedad:

10	casos	tuvieron	su	temperatura	máxima	el	2º	día	de	enfermedad
4	0	"	"	"	"	"	"	3º	"	"
7	"	"	"	"	"	"	"	4º	"	"

Duración

En los 26 casos que se observaron desde el 1º y 2º día de enfermedad la duración de la fiebre fue así:

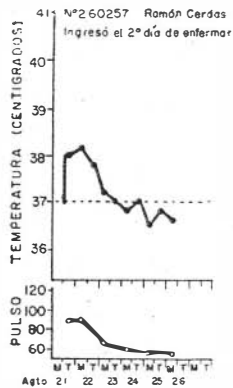
Duración de pirexia	Nº de casos	Fallecidos
3 días	4	1
4 "	2	1
5 "	8	1
6 "	8	3
7 "	3	0
8 "	1	0

En los 31 casos observados desde el 3º día de su enfermedad la duración de la fiebre fue así:

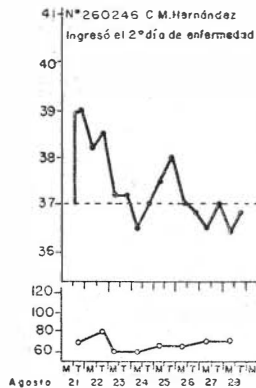
Duración de pirexia	Nº de casos	Fallecidos
3 días	1	0
4 "	2	1
5 "	6	0
6 "	12	5
7 "	7	1
8 "	1	0
10 "	1	0
11 "	1	0

Si eliminamos la posible influencia favorable del tratamiento en esos dos grupos de enfermos, encontramos que la duración de la fiebre para los 57 enfermos observados en los tres primeros días de la enfermedad fue así:

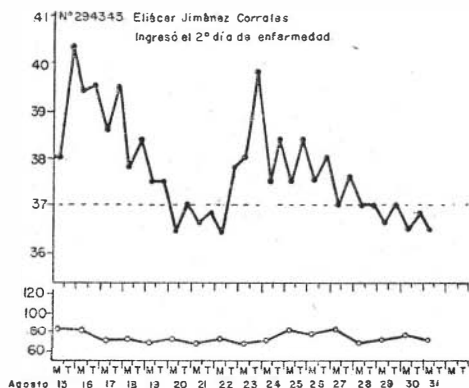
Duración de pirexia	Nº de casos	Fallecidos
TOTAL	57	13
3 días	5	1
4 "	4	2
5 "	14	1
6 "	20	8
7 "	10	1
8 "	2	0
9 "	0	0
10 "	1	0
11 "	1	0



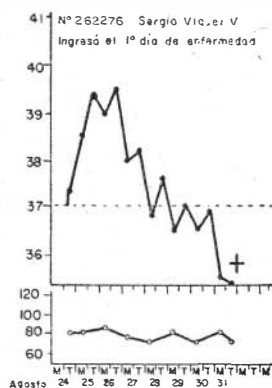
I CASO ABORTIVO



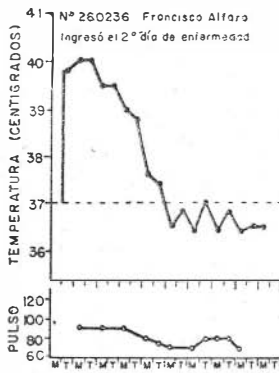
III CASO CON ESBOZO DE 2ª CURVA FEBRIL



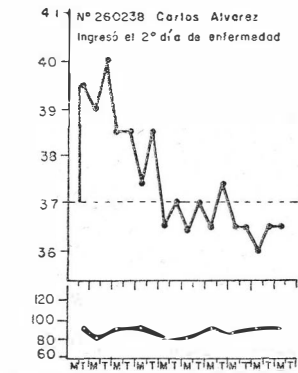
V CASO GRAVE CON DOBLE CURVA FEBRIL



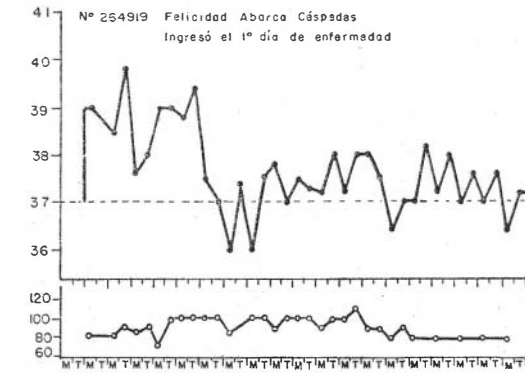
VII CASO FATAL



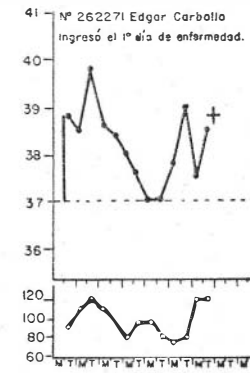
II CASO BENIGNO



IV CASO CON ESBOZO DE 2ª CURVA FEBRIL



VI CASO CON TRIPLE CURVA FEBRIL



VIII CASO FATAL

En todos estos casos la duración media de la fiebre es de 5 a 7 días y la mortalidad más acentuada se observó con una duración de 6 días de fiebre.

Evolución de la temperatura

En los 13 casos que fallecieron la temperatura descendió:

En 6 casos: en lisis hasta la hipotermia.

En 2 casos: en crisis a 37°C en el quinto o en el sexto día de evolución para ascender después.

En 3 casos: con remitencia a 38°C en el cuarto, en el quinto o en el sexto día.

En los 44 casos que sobrevivieron la temperatura descendió:

En 13 casos: a lo normal en lisis.

En 21 casos: bajó la temperatura a lo normal en lisis pero presentó una ligera elevación de 0,5°C después de dos días de apirexia.

En 3 casos: presentaron remitencias a 38°C en el tercero, en el cuarto o en el quinto día, antes de descender en lisis definitivamente.

En 7 casos: bajó la temperatura en lisis a lo normal y después de dos días de apirexia volvió a presentarse una nueva curva febril que se inició en el quinto día, en el sexto o en el séptimo día para mantenerse por cinco o seis días. Uno de éstos presentó, después de esta segunda curva febril, un día de apirexia seguido de una tercera curva febril de nueve días.

Algunos ejemplos pueden ser observados en las curvas que reproducimos en la página 131.

El hecho de que entre estos 44 sobrevivientes hubiera 9 casos con ictericia, 17 con vómitos hemorrágicos (rojos, negros o achocolatados) 4 casos con delirio, 1 caso con hipo y 1 caso en estado semicomatoso, indica que en estos enfermos hubo casos que si no fueron fatales, si revistieron formas muy graves.

De lo expuesto se deduce que: *cuando la temperatura se sostiene alta por encima de 39°C durante varios días, constituye síntoma de mal pronóstico; asimismo cuando desciende a la hipotermia.*

ESCALOFRIO

El escalofrío se registró en 121 enfermos, es decir en el 77,4 por ciento de los casos, sin tomar en cuenta aquellos en que no se pudo obtener infor-

mación y en los que el escalofrío no fue tan intenso que llamara la atención del enfermo. En la mayoría de los 121 casos el escalofrío fue intenso y prolongado como los que se acusan en el paludismo pero no se repitió en los días subsiguientes, como sucede en esta enfermedad. En unos pocos casos en que no fue muy intenso, se repitió dos o tres veces durante el primer día.

CEFALEA

La cefalea se presentó en 142 enfermos, es decir en el 90,4 por ciento de los casos. Se trató de una cefalea frontal con fuerte dolor supraciliar o retroocular en la mayoría de los casos. La fotofobia que se encontró en el 62,4 por ciento de los casos acentuaba la cefalea por exposición a la luz.

RAQUIALGIA

La raquialgia se observó en 117 casos, es decir en el 74,5 por ciento. Este síntoma se acompañó de dolores en las piernas y muslos en sesenta casos, es decir en 38,2 por ciento, y de dolores osteoarticulares en 45 casos, es decir en el 28.6 por ciento.

VOMITOS

En los tres primeros días de la enfermedad se presentaron vómitos biliosos en 78 casos, o sea en 49,6 por ciento y vómitos sanguinolentos en 31 casos es decir en 19,7 por ciento.

Un total de 109 casos, es decir un 69,4 por ciento vomitaron entre el primero y el tercero día. Los casos restantes sólo presentaron náuseas.

Los vómitos se mantenían constantes y muchos enfermos, después de los vómitos biliosos, presentaron al tercero, cuarto o quinto día, vómitos sanguinolentos, al grado que estos últimos se observaron en un total de 80 casos, o sea en el 50,9 por ciento.

Los vómitos, por regla general, fueron al principio de sangre roja, después de sangre negra (digerida) color carbón y más tarde color achocolatado.

Sin embargo, en algunos pocos casos se observó el vómito negro o achocolatado sin que el enfermo hubiera vomitado previamente sangre roja o que hubiera presentado vómitos biliosos.

Entre los 43 casos que fallecieron, seis presentaron vómitos sanguinolentos desde el segundo día de enfermedad; los demás los presentaron del tercer día en adelante. Entre los 114 casos que sobrevivieron sólo uno presentó vómitos sanguinolentos el primer día de enfermedad y un caso los presentó desde el segundo día de enfermedad.

DOLOR EPIGASTRICO

El dolor epigástrico se manifestó como síntoma inicial de los dos primeros días en 52 casos (en el 33.17%), pero en el curso de la enfermedad se observó en 102 casos, es decir en el 64.9 por ciento.

ASTENIA

El agotamiento físico se registró en 85 casos, es decir 54.1 por ciento; en muchos de ellos se manifestó desde el principio, en los dos primeros días de la enfermedad.

EXAMEN FISICO

Al ingreso el enfermo se mostraba, por regla general, angustiado, asténico, agotado por los vómitos y al examen fácilmente podía descubrirse por la simple inspección.

INSPECCION

1º) *El eritema facial* que se encontró en 63 casos, es decir en el 40,1 por ciento, algunas veces era tan intenso que parecía escarlatiniforme. Al disminuir el eritema o al desaparecer, dejaba una coloración amarillenta más acentuada en la frente, pómulos, surcos nasogenianos y en la zona peribucal. Este eritema se extendía, en unos pocos casos, a la cara anterior del tórax.

2º) *Congestión conjuntival* se observó acompañada de fotofobia en 38 casos, es decir en el 62,4 por ciento. Fue entre estos casos que se observó una subictericia conjuntival en 58 enfermos antes del quinto día de enfermedad (36,9%). En 49 de estos mismos casos se desarrolló más tarde una franca ictericia.

Entre los 43 casos que fallecieron, 26 casos presentaron subictericia conjuntival antes del tercer día de enfermedad. Entre los 114 que sobrevivieron sólo 6 presentaron subictericia antes del tercer día de enfermedad. La ictericia no se observó más que del cuarto día en adelante, haciéndose más notoria en la palma de las manos, antebrazos y cara anterior del tórax. La ictericia subclínica fue mucho más frecuente como lo demuestran los estudios de Miranda (5) y el cuadro XI.

3º) *La lengua roja en los bordes y saburral en el centro* se observó en 121 casos (77,4%).

4º) *En el velo del paladar se observó un punteado hemorrágico* en 109 casos (69,4%), como se ve en el sarampión, en la escarlatina y en la parotiditis. En algunos casos se trataba de una verdadera capa hemorrágica.

PALPACION

1º) *Un pulso lento, amplio, fuerte, mostrando disociación entre el pulso y la temperatura*, se encontró en 80 casos (50,9%).

No encontramos pulso rápido en los enfermos que pudimos observar durante el 1º y 2º día de enfermedad, pero tampoco observamos bradicardias por debajo de 60 pulsaciones.

Ingresados antes 4º día	Disociación pulso y temperatura	Relación pulso y temperatura	Taquicardia
Muertos 22	20	2	0
Sobrevivientes 65	45	16	4
Ingresados después 4º día			
Muertos 20	3	7	10
Sobrevivientes 49	12	25	12

NOTA:

Entre los casos fallecidos no se consignó un caso que ingresó muerto al Hospital.

2º) *El dolor en el epigastrio* se observó en 102 casos (64.9%); con la presión se acentuaba y provocaba reacción de defensa del enfermo.

3º) *Hepatomegalia dolorosa* se observó en 125 casos (79.6%).

4º) *La esplenomegalia* sólo se observó en 26 casos, algunos de ellos con antecedentes palúdicos.

5º) *El dolor vesical a la presión* se observó en tres casos.

AUSCULTACION

La auscultación de los pulmones no reveló nada anormal en los primeros días y sólo se encontraron estertores congestivos de las bases en algunos casos ya muy graves.

Los ruidos cardíacos eran normales y solamente se notaron un poco debilitados en la fase terminal de los casos que fallecieron.

La presión arterial se encontró normal durante los primeros días de enfermedad en todos los casos en que se investigó notándose únicamente un franco descenso en la fase terminal de los casos graves.

El electrocardiograma tomado a cuatro enfermos en distintos grados de evolución y de gravedad por el Doctor Rodrigo Cordero Zúñiga, mostró un trazo normal.

CUADRO XI

Bilirrubinemia total en diversos días de evolución de la enfermedad

Nombre	Vómito negro N, Vómito bilioso B.	Ictericia	Bilirrubinemia total en miligramos y día de enfermedad											
			3°	4°	6°	7°	8°	9°	11°	12°	13°	16°	23°	25°
J. M. M.	—	5° día			5.1							15.5		
R. G.	V. N.	14° día					2.5				5.3		0.85	
S. H.	V. N.	9° día				3.2						5.5		
M. H.	V. B.	7° día							8.7					5.2
J. M.	V. B.	Tinte subictérico conjuntival 3° día		0.2					1.2					
R. G.	V. B.						2.5				5.3		0.85	
S. V.	V. N.				4.9		14.5	†						
A. P.	V. N.		1.9								8.4			27†

OTROS SINTOMAS OBSERVADOS

Se registró:	melena en 35 casos	22,3%
	oliguria en 30 casos	19,1%
	anuria en 18 casos	11,4%
	insomnio en 30 casos	19,1%
	epistaxis en 7 casos	4,4%
	dolor faríngeo en 6 casos	8 %
	hematuria en 2 casos	1,3%
	herpes labial en 1 caso	0,6%
	urticaria en 1 caso	0,6%

La melena se acompañó, en la mayoría de los casos de diarrea y en muy pocos se presentó sin acompañarse de vómitos sanguíneos.

La oliguria se presentó en 30 casos pero sólo en 18 casos mortales evolucionó a la anuria completa en los últimos días de enfermedad.

La epistaxis se observó aisladamente en 7 casos que no fallecieron. No tomamos en cuenta aquellos en que por los vómitos sanguinolentos abundantes pudieran prestarse a confusión.

El dolor faríngeo que consiste en una fuerte sensación de constricción dolorosa de la garganta que aflige al enfermo y que exige que se le alivie, sólo se observó en seis casos.

La hematuria se observó solamente en dos casos (uno que falleció), a pesar de que en las autopsias se encontraron dos casos con cistitis hemorrágica.

El herpes sólo se observó en un caso, a pesar de la fiebre alta que todos los enfermos presentaron.

La urticaria observada en un solo caso nos pareció de origen medicamentoso.

EVOLUCION

El enfermo siempre febril continúa con sus vómitos sin poder alimentarse, el estado general decae, su astenia se acentúa, el pulso se acelera, en algunos casos aparece la ictericia franca, la cantidad de orina disminuye y los signos de grave intoxicación aparecen.

Los vómitos que en un principio fueron náuseas que impedían retener los alimentos, que más tarde fueron vómitos biliosos, se presentaron después con sangre roja o negra y por último de color achocolatado. En este estado el enfermo está adinámico, su pulso acelerado y su presión arterial descende progresivamente. De los 43 casos que fallecieron, 41 tuvieron vómitos de sangre.

La ictericia que en un principio, en la casi totalidad era subictericia, se acentúa progresivamente en los casos graves. En aquellos que fallecieron y no habían presentado ictericia clínica, súbitamente apareció en las últimas horas antes de morir, en forma de coloración amarillenta de todos los tegumentos.

La oliguria de un principio se acentúa hasta llegar a la anuria y a la vez aparecen *el bipo, la agitación motora, la confusión mental, el coma y la muerte.*

El bipo aparece después del cuarto día de enfermedad en forma dolorosa constante e irreductible. Se observó en 27 casos y sólo 6 sobrevivieron.

La agitación motora desordenada de brazos y piernas se observó en 26 casos y sólo un caso sobrevivió.

Convulsiones epileptiformes se presentaron en 4 casos y todos fallecieron.

La confusión mental se presentó como un delirio incoherente, con alucinaciones, con pérdida total de la noción del tiempo y del espacio. Estos enfermos después de un período de delirio entraban en coma. Se presentó en 24 casos y sólo 5 se salvaron.

El coma se presentó en 31 casos, es decir en el 19,7 por ciento. Sólo 2 casos se salvaron. La respiración de Cheyne Stock se observó sólo en tres casos. Los enfermos que fallecieron sin entrar en coma guardaron lucidez mental hasta pocas horas antes de morir.

La rigidez de la nuca, la disartria (tipo esclerosis en placas) y la incontinencia de orina sólo se observaron en un caso.

En un caso se presentó en su fase terminal un hematoma de la vaginal. Las hemorragias subcutáneas espontáneas sólo se observaron en 1 caso, al nivel de los hombros y de la cara anterior del tórax.

En otros enfermos se observaron equimosis en los brazos pero se debían a la presión del torniquete, o de las gasas con que sujetaban a los enfermos que presentaban agitación motora.

La muerte sobrevino:

Nº casos	Nº días	Nº casos	Nº días
3	4º	1	10º
2	5º	3	12º
11	6º	2	13º
7	7	1	20º
8	8º	1	27º
3	9º	1	X

La muerte sobrevino con mayor frecuencia entre el 6º y 8º día de enfermedad. En esos días fallecieron 26 enfermos, es decir, el 60 por ciento del total de defunciones registradas (pág. 120).

EXAMENES DE LABORATORIO

A todos los enfermos que observamos por fiebre amarilla se procuró practicarles como rutina, desde su ingreso, los siguientes exámenes de laboratorio:

- 1) Búsqueda de hematozoarios
- 2) V. D. R. L. y Kahn
- 3) Examen de Heces
- 4) Examen de Orina
- 5) Hemograma
- 6) Dosificación de Urea Total

Los tres primeros exámenes se practicaron una sola vez y a pesar de ello, no pudieron realizarse en la totalidad de los casos observados, como puede verse en el cuadro XII en el que se exponen los resultados.

CUADRO XII

Exámenes de Laboratorio

	Sobrevivientes: 114 casos		Fallecidos: 43 casos	
	Nº exámenes practicados	Positivos	Nº exámenes practicados	Positivos
HECES	109		27	
Ankilostomas		52		8
Ascárides		17		2
Tricocéfalos		41		9
Amebas		1		—
SANGRE	98		22	
V. D. R. L. Kahn		7		2
HEMATOZOARIOS	80	0	20	2*
				(1 P. Vivax y 1 P. Falciparum)

* Un caso con *plasmodium falciparum* fue el primer caso de fiebre amarilla que se registró y falleció al 8º día de enfermedad. El otro fue el 4º caso registrado y falleció el 4º día de enfermedad.

Estos resultados demuestran que ni el parasitismo intestinal, ni la posible sífilis, influenciaron la evolución de la enfermedad.

Si bien es cierto que uno de los casos que presentaba paludismo falleció el 4º día de enfermedad (duración más corta de la enfermedad observada en fallecidos), no podemos afirmar que influyera en la gravedad de la fiebre amarilla porque en los otros dos casos que tuvieron también una duración de 4 días, no se investigó el hematozooario.

El examen de orina, el hemograma y la dosificación de urea se repitió varias veces en algunos casos, observándose en ellos variaciones no sólomente en relación a la gravedad del caso, sino también al día de enfermedad en que dicho examen se practicara.

Presentamos los resultados en cuadros globales no atendiendo al número de enfermos examinados sino al número de exámenes practicados.

Los exámenes de orina y los hemogramas los clasificamos solamente por el número de exámenes practicados en los diferentes días de evolución de la enfermedad en que fueron hechos.

Para el estudio de las determinaciones de urea colocamos en columnas horizontales los exámenes practicados a distintos enfermos agrupados por el día de enfermedad al ingreso y en columnas verticales los exámenes practicados según el día de evolución de la enfermedad a los distintos grupos.

En la primera línea horizontal figuran los enfermos ingresados en el 2º día de enfermedad y uno que ingresó desde el primer día.

En la 2ª, 3ª y 4ª líneas horizontales figuran los grupos de enfermos que ingresaron al 3º, 4º y 5º días respectivamente.

En la 5ª línea, los enfermos ingresados el 6º y 7º día de enfermedad y en la 6ª línea los que ingresaron con 8 días o más de enfermedad.

HEMOGRAMAS

Los cambios importantes en el hemograma se observan en la fórmula blanca, tanto en el número de leucocitos como en el de cada una de sus formas: eosinófilos, células en banda, neutrófilos, y linfocitos.

El número de enfermos a quienes se les practicó conteo de glóbulos rojos no coincide con el número a quienes se les dosificó la hemoglobina por que esta última determinación no se practicó en algunos casos. Asimismo estos números no coincidirán con los que figuran en el estudio de la fórmula blanca, porque en muchos casos sólo se practicó ésta última.

A pesar de que estos resultados parecen indicar que el estado general era más o menos el mismo para enfermos que sobrevivieron, que para los que fallecieron, no creemos que nos permitan desechar la influencia del estado general en el pronóstico de la enfermedad porque los exámenes fueron practicados en enfermos con gran desigualdad de deshidratación, ya que en algunos se practicó después de varios días de vómitos continuos y no se practicó la volemia sanguínea para eliminar esa posible causa de error de interpretación de tales resultados.

En los casos en que se practicó el recuento de glóbulos rojos y se dosificó la hemoglobina observamos los siguientes resultados:

	SOBREVIVIENTES	FALLECIDOS
	Nº de Enfermos	Nº de Enfermos
GLOBULOS ROJOS		
Menos 2 millones	1	6
2 a 3 millones	14	3
2 a 4 millones	30	12
4 a 5 millones o más	47	14
HEMOGLOBINA		
Menos de 6 gramos	1	1
6 a 9 gramos	6	2
9 a 12 gramos	25	3
12 a 15 gramos	54	19

Los cuadros siguientes nos hacen ver las modificaciones que sufre la fórmula blanca:

El estudio de la fórmula blanca en la fiebre amarilla nos hizo ver que los mayores cambios cuantitativos se observaron en los polinucleares.

Consideramos como normales los siguientes guarismos:

Leucocitos:	5000 a 8000
Polinucleares neutrófilos:	3000 a 6000
Polinucleares eosinófilos:	50 a 300
Células en banda:	150 a 400

Se practicaron 178 recuentos de glóbulos blancos, en sobrevivientes pero sólo en 171 se hizo la fórmula. Se practicaron 55 recuentos con fórmula en fallecidos.

CUADRO XIII

Datos globales de la fórmula Leucocitaria

	SOBREVIVIENTES		FALLECIDOS	
	Nº exámenes	%	Nº exámenes	%
<i>Leucocitos por mm³</i>				
Menos de 5000	119	66.8%	36	65.4%
De 5000 a 8000	43	24.1%	10	18.1%
Más de 8000	16	9 %	9	16.4%
<i>Neutrófilos por mm³</i>				
Disminuidos	99	57.8%	29	52.7%
Normales	56	32.7%	18	32.7%
Aumentados	16	9.4%	8	14.6%
<i>Eosinófilos por mm³</i>				
Disminuidos	87	50%	47	86%
Normales	62	36%	7	12%
Aumentados	22	14%	1	2%
<i>Células en banda por mm³</i>				
Disminuidos	73	42%	15	27%
Normales	76	44%	21	38%
Aumentados	22	14%	19	35%

CUADRO XIV

Leucocitos por mm³ en los exámenes practicados según el día de evolución de la enfermedad en sobrevivientes y fallecidos

Leucocitos	FALLECIDOS											SOBREVIVIENTES										
	Día de enfermedad											Día de enfermedad										
	Totales	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totales Parciales	Totales	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totales Parciales
Nº Exámenes practicados	178	3	12	27	19	24	22	29	20	22		55	1	2	12	10	12	8	6	—	4	
1000 a 1500	5	—	1	1	—	—	—	3	—	—		5	—	—	3	2	—	—	—	—	—	
1500 a 2000	11	—	—	1	4	2	2	1	—	1		3	—	—	2	—	—	1	—	—	—	
2000 a 2500	14	2	2	2	2	1	2	1	1	1		6	—	—	—	1	4	1	—	—	—	
2500 a 3000	19	—	1	4	2	2	4	3	2	1		6	1	—	1	1	1	—	2	—	—	
3000 a 3500	21	—	2	5	1	2	3	5	—	3		2	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
3500 a 4000	20	1	2	5	1	3	3	2	2	1		5	—	—	2	1	1	—	1	—	—	
4000 a 4500	15	—	2	2	—	2	—	3	3	3		7	—	2	3	1	—	—	1	—	—	
4500 a 5000	14	—	—	1	4	4	—	—	2	1	119	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	36
5000 a 6000	17	—	1	1	—	5	3	3	5	1		5	—	—	—	—	2	1	—	—	2	
6000 a 7000	12	—	1	2	3	—	1	1	2	2		3	—	—	—	1	—	2	—	—	—	
7000 a 8000	14	—	—	3	—	1	2	2	3	3	43	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	10
8000 a 9000	5	—	—	—	1	—	1	1	—	2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9000 a 10000	5	—	—	—	—	—	—	4	—	1		6	—	—	—	—	—	—	2	—	—	
10000 a más	6	—	—	—	1	2	1	—	—	2	16	3	—	—	—	2	1	—	—	—	—	9

CUADRO XV

Leucopenia y Leucocitosis encontradas

SOBREVIVIENTES				FALLECIDOS		
Día de enfermedad	Exámenes practicados	Casos		Exámenes practicados	Casos	
		Nº absoluto	%		Nº absoluto	%

CASOS CON MENOS DE 5000 LEUCOCITOS POR mm³

2º	3	3	100	1	1	100
3º	12	10	83	2	2	100
4º	27	21	77	12	11	91
5º	19	14	73	10	6	60
6º	24	16	66	12	6	50
7º	22	14	63	8	5	62
8º	29	18	62	6	4	66
9º	20	10	50	—	—	—
10º	22	11	50	4	1	25

CASOS CON MAS DE 8000 LEUCOCITOS POR mm³

2º	3	—	—	1	—	—
3º	12	—	—	2	—	—
4º	27	—	—	12	1	8
5º	19	2	10	10	2	20
6º	24	2	8	12	3	25
7º	22	2	9	8	—	—
8º	29	5	17	6	2	33
9º	20	—	—	—	—	—
10º	22	5	22	4	1	25

CUADRO XVI

Leucocitos por mm³ en los exámenes practicados a los enfermos que fallecieron en los últimos días de enfermedad

Nº de Leucocitos por mm ³	Número de exámenes practicados en el día de la muerte y en los cinco días anteriores					
	Ultimo día	1 día antes	2 días antes	3 días antes	4 días antes	5 días antes
	11	16	10	7	6	5
1000 a 1500	—	—	—	1	1	—
1500 a 2000	1	—	1	—	—	1
2000 a 2500	—	2	1	—	2	—
2500 a 3000	1	1	1	1	—	—
3000 a 3500	1	—	1	—	—	1
3500 a 4000	1	—	1	2	1	—
4500 a 5000	—	2	3	2	2	1
5000 a 6000	2	1	—	1	—	—
6000 a 7000	1	2	—	—	—	1
7000 a 8000	—	1	—	—	—	—
8000 a 9000	—	—	—	—	—	—
9000 a 10000	—	3	1	—	—	—
10000 a 11000	1	1	1	—	—	—
11000 a 12000	2	—	—	—	—	—
12000 a 13000	—	2	—	—	—	1
20000	1	—	—	—	—	—
38000	—	1	—	—	—	—

CUADRO XVIII

Neutropenia y Neutrofilia encontradas

Día de enfermedad	SOBREVIVIENTES			FALLECIDOS		
	Exámenes practicados	Casos		Exámenes practicados	Casos	
		Nº absoluto	%		Nº absoluto	%

NEUTROPENIA (menos de 3000)

2º	3	3	100	1	1	100
3º	12	11	91	—	—	—
4º	23	17	75	12	10	83
5º	18	11	61	10	5	50
6º	23	12	52	12	6	50
7º	21	13	62	8	3	37
8º	29	17	58	6	3	50
9º	20	6	30	—	—	—
10º	22	9	40	4	1	25

NEUTROFILIA (más de 6000)

2º	3	—	—	1	—	—
3º	12	—	—	—	—	—
4º	23	—	—	12	—	—
5º	18	2	11	10	2	50
6º	23	2	8	12	3	25
7º	21	2	9	8	—	—
8º	29	3	10	6	2	33
9º	20	—	—	—	—	—
10º	22	7	32	4	1	25

CUADRO XIX

Número absoluto de neutrófilos encontrados en exámenes practicados a enfermos que fallecieron en los últimos días de enfermedad

Nº de Neutrófilos	Número de exámenes practicados en el día de la muerte y los 5 días anteriores					
	Ultimo día	1 día antes	2 días antes	3 días antes	4 días antes	5 días antes
TOTALES	11	16	10	7	6	5
500 a 1000	—	—	—	—	1	—
1000 a 1500	1	—	—	1	—	1
1500 a 2000	—	2	2	1	2	—
2000 a 2500	2	—	2	2	—	1
2500 a 3000	1	1	1	1	2	1
3000 a 3500	—	1	1	—	1	—
3500 a 4000	—	2	2	1	—	—
4000 a 4500	—	—	—	1	—	1
4500 a 5000	1	1	—	—	—	—
5000 a 5500	1	1	—	—	—	—
5500 a 6000	2	—	—	—	—	—
6000 a 6500	—	1	—	—	—	—
6500 a 7000	—	2	—	—	—	—
7000 a 7500	—	—	—	—	—	—
7500 a 8000	1	2	—	—	—	—
8000 a 8500	—	1	2	—	—	1
10040	1	—	—	—	—	—
11000	—	1	—	—	—	—
13000	1	—	—	—	—	—
22000	—	1	—	—	—	—

CUADRO XXI

Neutrófilos en banda

Día de enfermedad	SOBREVIENTES			FALLECIDOS		
	Exámenes practicados	Nº absoluto	%	Exámenes practicados	Nº absoluto	%

CASOS CON 0 A 150 POR mm³

2º	3	1	33	1	—	—
3º	12	4	25	2	—	—
4º	23	5	21	12	7	58
5º	18	10	55	10	2	20
6º	23	7	30	12	4	33
7º	21	10	48	8	1	12
8º	29	17	58	6	1	16
9º	20	9	45	—	—	—
10º	22	10	45	4	—	—

CASOS CON 400 POR mm³

2º	3	—	—	—	—	—
3º	12	—	—	2	1	50
4º	23	4	17	12	1	8
5º	18	2	11	10	5	50
6º	23	2	8	12	5	41
7º	21	2	9	8	2	25
8º	29	5	17	6	2	33
9º	20	2	10	—	—	—
10º	22	5	23	4	3	75

CUADRO XXII

Eosinófilos por mm³ encontrados en exámenes practicados en los distintos días de evolución de la enfermedad en sobrevivientes y fallecidos

Eosinófilos	Total exámenes	Día de enfermedad								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10

SOBREVIVIENTES

TOTALES	171	3	12	23	18	23	21	29	20	22
0	53	3	6	11	9	8	4	6	3	3
0 a 50	34	—	3	5	4	3	6	4	4	5
50 a 100	34	—	1	4	4	5	4	6	6	4
100 a 200	20	—	2	1	0	3	4	5	2	3
200 a 300	8	—	—	—	—	2	1	2	1	2
300 a más	22	—	—	2	1	2	2	6	4	5

FALLECIDOS

TOTALES	55	1	2	12	10	12	8	6	—	4
0	34	1	1	8	6	6	8	3	—	1
0 a 50	13	—	1	2	3	4	—	2	—	1
50 a 100	5	—	—	1	—	1	—	1	—	2
100 a 200	2	—	—	1	—	1	—	—	—	—
200 a 300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300 a más	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—

NOTA: En la primera columna figuran 0 eosinófilos porque los hemogramas fueron reportados en porcentajes 0% y se supone que había menos de 1%, indicando la extrema rareza de esas células.

El cuadro de los eosinófilos nos hace ver:

1) Que la escasez de eosinófilos (menos de 50 por mm^3) en los que sobrevivieron se encontró en el 50% de exámenes practicados y que en los que fallecieron se encontró en el 86%.

2) Que esta eosinopenia (menos de 50 por mm^3) se mostró así como se ve en el cuadro XXII A.

CUADRO XXII A

Eosinopenia observada en sobrevivientes y fallecidos

Día de enfermedad	SOBREVIVIENTES			FALLECIDOS		
	Exámenes practicados	Casos con Eosinopenia		Exámenes practicados	Casos con Eosinopenia	
		Nº absoluto	%		Nº absoluto	%
2º	3	3	100	1	1	100
3º	12	9	75	2	2	100
4º	23	16	69	12	10	83
5º	18	13	72	10	9	90
6º	23	11	46	12	10	83
7º	21	10	47	8	8	100
8º	29	10	34	6	5	83
9º	20	7	35	—	—	—
10º	22	8	36	4	2	50

3) Que en los fallecidos sólo un caso presentó 380 eosinófilos, pero con un total de 38.000 glóbulos blancos.

4) Que en los sobrevivientes se observó eosinofilia en 22 casos sobre 171, en casos muy favorables.

El conjunto de estas observaciones demuestra que la eosinopenia es constante en la fiebre amarilla y que se mantiene en todos los casos graves. El aumento de eosinófilos es signo de buen pronóstico.

Al igual que los polinucleares, los linfocitos están disminuidos. El número absoluto de linfocitos, que normalmente oscila entre 1500 y 3000 por mmc . (Wintrobe), se encuentra por debajo de lo normal en los primeros cuatro días de enfermedad como se puede ver en el cuadro XXV.

CUADRO XXIII

Eosinófilos encontrados en los exámenes practicados a los enfermos que fallecieron en los últimos días de enfermedad

Nº de eosinófilos	Número de exámenes practicados en el día de la muerte y en los 5 días anteriores					
	Ultimo día	1 día antes	2 días antes	3 días antes	4 días antes	5 días antes
TOTALES	11	16	10	7	6	5
0	9	9	6	6	4	2
0 a 50	1	1	4	1	1	1
50 a 100	—	3	—	—	—	—
100 a 200	1	2	—	—	1	1
200 a más	—	1	—	—	—	1

CUADRO XXIV

Células en Banda encontradas en los exámenes practicados a los enfermos fallecidos en los últimos días de enfermedad

Nº de células en Banda	Número de exámenes practicados en el día de la muerte y en los 5 días anteriores					
	Ultimo día	1 día antes	2 días antes	3 días antes	4 días antes	5 días antes
TOTALES	11	16	10	7	6	5
0	—	—	—	—	1	1
50 a 100	—	2	3	1	1	1
100 a 150	1	—	1	—	—	—
150 a 200	—	—	—	1	1	1
200 a 250	—	1	2	2	—	1
250 a 300	1	2	1	1	1	—
300 a 350	4	—	—	—	—	—
350 a 400	1	1	—	—	1	—
400 a 450	—	—	2	1	—	—
450 a 500	1	3	1	1	1	—
500 a 550	—	2	—	—	—	—
550 a 600	1	1	—	—	—	—
750 a 800	—	1	—	—	—	—
900 a 950	—	1	—	—	—	—
950 a más	2	2	—	—	—	1

CUADRO XXV

Linfocitos por mmc, en los primeros cuatro días de la fiebre amarilla

Nº absoluto de linfocitos	Total de casos	Día: de enfermedad y número de casos en cada día		
		2º	3º	4º
TOTALES	42	3	12	27
100 a 500	40	2	4	14
500 a 1000		1	4	10
1000 a 1500		—	3	2
1500 a 2000	2	—	—	—
2000 a 2500		—	—	1
2500 a 3000		—	1	—

Los cuadros anteriores nos hacen ver detalladamente en números absolutos los cambios que experimentan los elementos de la serie blanca.

Leucocitos: Se observa leucopenia más acentuada en los casos graves que en los benignos. En los primeros que se observan un 9.3% con leucopenia menor de 1.500 leucocitos mientras que en los casos que sobrevivieron o benignos sólo se presentó igualmente acentuada en el 2.8% (cuadro XIV).

En los casos benignos la leucopenia va desapareciendo rápidamente en los primeros cuatro días, sin pasar a la leucocitosis que se ve en los casos graves en los cuales la leucopenia se sostiene acentuada en los tres primeros días, para luego reaccionar en algunos casos con leucocitosis. (Cuadro XV y XVI).

Neutrófilos: Estos elementos están más disminuidos en los sobrevivientes que en los casos graves y su proporcional aumento por encima de lo normal, se nota más precoz y más acentuado en estos últimos. (Cuadros XVII, XVIII y XIX).

Eosinófilos: Se observó una marcada eosinopenia en los primeros días, especialmente en los casos graves. En estos últimos se mantiene hasta la muerte; en los sobrevivientes se nota un aumento progresivo de eosinófilos, revistiendo un gran valor pronóstico. (Cuadro XXII, XXII A y XXIII).

Como neutrófilos, células en banda y eosinófilos están disminuidos, el porcentaje de linfocitos siempre está aumentando en los primeros días de la enfermedad, pero ésta es una linfocitosis relativa, ya que nosotros encontramos siempre una linfopenia absoluta en los primeros cuatro días de la enfermedad. En resumen, la fórmula blanca, en los primeros días de la fiebre amarilla se traduce por leucopenia, con eosinopenia y linfocitopenia absolutas. (Cuadro XX, XXI, XXIV y XXV).

CUADRO XXVII

*Máximo de Urea Sanguínea en enfermos vacunados que sobrevivieron,
en relación al día de ingreso*

Día de ingreso al Hospital	Nº de casos	Urea en miligramos por cien cc. de sangre										
		-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	-100	-120	-150	+150
TOTALES	72	1	15	21	16	11	3	—	2	2	—	1
Porcentajes		1.38	20.8	29.1	22.2	15.2	4.17	—	2.79	2.79	—	1.38
1 y 2	16	—	2	5	5	4	—	—	—	—	—	—
3	14	—	2	5	2	3	1	—	1	—	—	—
4	11	—	2	3	3	2	—	—	—	1	—	—
5	10	—	3	5	1	—	—	—	—	1	—	—
6	6	—	2	1	2	1	—	—	—	—	—	—
7	5	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—
8	4	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	245
9	4	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—
12	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
21	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—

En el 51.4% se registró un aumento de urea sanguínea que no sobrepasó de 50 miligramos por cien cc. de sangre.

CUADRO XXVIII

Máximo de Urea Sanguínea en enfermos no vacunados que sobrevivieron en relación al día de ingreso

Día de ingreso al Hospital	Nº de casos	Urea en miligramos por cien cc. de sangre									
		-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	-100	-110	-150
TOTALES	42	—	12	15	6	4	3	1	—	—	1
Porcentajes		—	28.5	35.7	14	9.5	7	2.4	—	—	2.4
1º y 2º	4	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—
3º	10	—	1	4	2	1	2	—	—	—	—
4º	10	—	2	3	1	2	1	1	—	—	—
5º	7	—	2	4	1	—	—	—	—	—	—
6º	4	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—
7º	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
8º	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
9º	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
10º	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
11º	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
14º	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—

En el 64.3% se registró un aumento de Urea sanguínea que no sobrepasó de 50 miligramos por cien cc. de sangre.

CUADRO XXIX

Determinaciones de urea en mg% con relación al día de ingreso y al día de evolución de la enfermedad, en enfermos que fallecieron

Día de ingreso	DIA DE ENFERMEDAD																				
	3º		4º		5º		6º		7º		8º		9º		11º		12º		13º		
	Nº de pruebas	Resultados	Nº de pruebas	Resultados	Nº de pruebas	Resultados	Nº de pruebas	Resultados	Nº de pruebas	Resultados	Nº de pruebas	Resultados	Nº de pruebas	Resultados	Nº de pruebas	Resultados	Nº de pruebas	Resultados	Nº de pruebas	Resultados	
1º día			1	68			1	176													
2º día	2	40 77 115	1	44			1	140	1	136											
3º día	1	80	3	30 47 65	4	48 114 230	2	90 92 94	1	60				1	124	1	115				
4º día			1	10	5	38 133 196	1	132	2	246 278 310	1	252	1	276	1	296					
5º día					1	175	7	36 137 230	2	250 310 370	3	54 138 276									
6º día									1	235											
7º día									1	295											
10º día														295							
12º día														1	155	1	215			1	332
Determinación media de Urea		78		44		129		132		250		187		285		191		165		332	

NOTA: Cuando se practicaron 2 o más pruebas se anotó en la columna de resultados el valor mínimo, el valor promedio y el valor máximo encontrados.

CUADRO XXX

Determinaciones de urea sanguínea practicadas a los enfermos fallecidos en diferentes días de evolución de la enfermedad

Ingresaron el	3º día	4º día	5º día	6º día	7º día	8º día	9º día	11º día	12º día	13º día
1º día		68		176						
2º día	40,115	44		140	136					
3º día	80	30,46 65	48,60 116,230	90,94	60			124	115	138 al 15º día caso sub-agudo
4º día		10	58,120 150,160 196	132	146,310		276	296		
5º día			175	36,45 78,148 210,210 230	250 370	276 54,85				
6º día					235					
7º día					295					
9º día							295			
10º día								155	215	
12º día										332

NOTA: Cada número en las casillas representa el resultado de un examen de Urea Total practicado.

CUADRO XXXI

Determinación de urea al mismo enfermo en diferentes días de enfermedad

Fallecidos	DIA DE ENFERMEDAD																			
	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	14º	15º	17º	18º	20º	21º	22º	23º	27º	
P. A.	40			140 †																
M. C. R.		44			136 †															
C. A. J.	80		230	†																
A. N. L.		65	116 †						124	115		138	108	124	92		80	80	108 †	
A. P.			48	94	68															
D. M.		30		90 †																
J. A.			38						40		40			40					†	
A. A. P.			120					252 †												
H. C.				230	250		†													
I. U.				148				276 †												
L. D.				36				54		†										
R. V.				78				85 †												
E. P.				30				35			35	†								
V. A.						155	215	†												

NOTA: † Indica el día en que murió el enfermo.

CUADRO XXXII

Exámenes de orina practicados a sobrevivientes y a fallecidos según el día de evolución de la enfermedad

SOBREVIVIENTES							FALLECIDOS								
Nº Exámenes practicados	3	21	35	42	42	40	2	7	9	7	13	7	5	3	
Día de Enfermedad	2º	3º	4º	5º	6º	7º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	
Albúmina	M	—	1	3	1	5	8	—	2	3	3	11	6	4	2
	P	—	1	8	5	9	10	—	2	6	3	2	1	—	1
	T	—	5	10	9	7	8	1	3	—	1	—	—	1	—
	O	3	14	14	27	21	14	1	—	—	—	—	—	—	—
Cilindros	M	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
	P	—	2	3	2	5	2	—	3	2	2	2	1	—	—
	O	3	19	32	38	37	38	2	4	7	5	11	5	5	2
Leucocitos	M	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1
	P	1	4	7	12	16	25	2	4	6	5	9	5	5	1
	O	2	17	27	29	25	15	—	3	3	2	4	1	—	1
Eritrocitos	M	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—
	P	—	—	3	—	—	—	—	1	1	2	6	3	3	2
	O	3	21	31	42	42	33	2	6	7	5	7	3	2	1

NOTA: M=mucha; P=poca; T=trazas; O=no hay.

CUADRO XXXIII

Exámenes de orina practicados a enfermos que fallecieron en los últimos días de enfermedad

Exámenes practicados		8	16	7	7	4
		último día	1 día antes de la muerte	2 días antes de la muerte	3 días antes de la muerte	4 días antes de la muerte
Albúmina	M	8	9	3	3	1
	P	—	5	4	3	2
	T	—	2	—	1	1
	O	—	—	—	—	—
Cilindros	M	2	—	—	—	—
	P	—	3	1	2	1
	O	6	13	6	5	3
Leucocitos	M	2	—	—	—	—
	P	4	10	4	3	4
	O	2	6	3	4	—
Eritrocitos	M	2	1	—	—	—
	P	6	6	2	1	—
	O	—	9	5	6	4

NOTA: M= Mucha; P= Poca; T= Trazas; O=No hay.

Urea sanguínea

Se determinó la urea total en la sangre por el método del hipobromito en miligramos por 100 cc. de sangre.

En el cuadro global de determinaciones ureicas practicadas a sobrevivientes (cuadro XXVI) se puede notar claramente en los dos primeros grupos de enfermos que el promedio de la tasa ureica total encontrada aumenta progresivamente hasta el quinto día de enfermedad, para comenzar un descenso progresivo del 6º día en adelante especialmente en el primer grupo.

El mismo fenómeno puede observarse en la determinación ureica promedio de todos los enfermos ingresados antes del sétimo día de enfermedad (cuadro XXVI).

En el cuadro global de las determinaciones ureicas practicadas a los fallecidos, salvo para los exámenes practicados en el tercer día de enfermedad, se observa un aumento progresivo de la urea total promedio hasta el sétimo día, manteniéndose los valores muy altos hasta la muerte (cuadro XXIX).

Entre los fallecidos debe hacerse notar tres casos que revisten interés por apartarse de esta regla:

1. Un caso que al cuarto día presentaba 30 miligramos de urea por 100 cc. de sangre, pero que dos días después ya presentaba 90 miligramos y falleció.
2. Un caso que falleció al 21 día de enfermedad sin haber presentado en ningún momento más de 40 miligramos de urea por cien, y
3. Un caso que al cuarto día de enfermedad presentó 10 miligramos de urea por cc. de sangre. En este último caso el patólogo, doctor Rodolfo Céspedes encontró lesiones de fiebre amarilla en un hígado atrofiado, reducido a la mitad del peso normal por un proceso antiguo de hepatitis a virus. A pesar de la existencia de casos como éstos, debe considerarse la determinación ureica en la fiebre amarilla como un elemento de gran valor diagnóstico y pronóstico (cuadro XXX y XXXI).

Basamos esta aseveración 1º) En el estudio de la curva que sigue la urea sanguínea en sobrevivientes y fallecidos, considerados globalmente y más claramente en el estudio de la curva observada en enfermos en que pudo practicarse varias determinaciones en distintos días de evolución de la enfermedad. 2º) En la alta tasa de urea encontrada en los dos casos que ingresaron desde el primer día de enfermedad y que fallecieron. En estos dos casos se puede notar que la tasa de urea superó a la encontrada en otros enfermos practicada en el mismo día de evolución de la enfermedad a pesar de que habían sido sometidos a un tratamiento protector del hígado desde el día de su ingreso.

La tasa de urea sanguínea de los primeros días no está en relación con la lesión renal, pues en algunos casos de sobrevivientes se pudo observar por exámenes practicados simultáneamente que no había paralelismo entre valor ureico y la albuminuria (cuadro XXXIV).

EXAMENES DE ORINA

Analizando el cuadro XXXII de 183 exámenes de orina practicados a sobrevivientes y 53 practicados a fallecidos se nota:

gresivo de la urea sanguínea después del quinto día de enfermedad, la acen- tuación de la albuminuria y sobre todo el porcentaje de protrombina que se mantiene por debajo del 25 por ciento y disminuye aún más en días sucesivos, son todos signos que indican un desenlace fatal.

Y por último, el apareamiento de signos encefálicos como delirio, con- vulsiones, agitación motora o coma y la evolución de la oliguria a la anuria son signos seguros que la muerte sobrevendrá pocos días o pocas horas después.

DIAGNOSTICO

El cuadro febril de principio brusco, con escalofríos y quebrantamiento general, acompañado de raquialgia, de cefalea intensa a predominio supraciliar, ocular o retrocular, de vómitos continuos y astenia, debe hacer pensar en fiebre amarilla.

Si los exámenes de laboratorio no revelan hematozoarios y la fórmula sanguínea muestra una leucopenia con linfocitosis relativa, con eosinopenia y células en banda por encima de lo normal, se plantea la sospecha de fiebre ama- rilla.

Si el examen de orina muestra albúmina y la dosificación de urea san- guínea está por encima de lo normal, la sospecha de fiebre amarilla aumenta.

Si el enfermo viene de una zona montañosa y reside o trabaja a una altura no mayor de 500 metros sobre el nivel del mar y existe la noción de una epidemia de casos parecidos o de una epizootia que diezma la población de pri- mates de la región, se puede afirmar que se trata de una fiebre amarilla, afir- mación que puede corroborarse mediante la biopsia hepática que, al descubrir las lesiones típicas que la fiebre amarilla produce en el tejido hepático, ya no deja lugar a dudas en el diagnóstico.

Hasta la fecha, sólo el aislamiento del virus en la sangre del enfermo en los tres o cuatro primeros días puede darnos la comprobación diagnóstica científica de la fiebre amarilla en ese período de principio.

El diagnóstico retrospectivo de la fiebre amarilla puede confirmarse por la prueba de protección al ratón realizada durante la convalecencia y hasta mu- chos años después.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Durante una epidemia es fácil distinguir la fiebre amarilla del paludis- mo, del dengue, del tifus exantemático, de la gripe e incluso de la fiebre ictero- hemorrágica o enfermedad de Weil; pero en los primeros casos de una epi- demia o cuando se presenta esporádicamente es muy difícil diferenciar, en un principio, la fiebre amarilla de las enfermedades citadas.

Principio brusco, escalofrío, fiebre, cefalea, raquialgia y vómitos pueden verse en el *paludismo*, pero la evolución del brote palúdico y el hallazgo del hematozoario ayudan al diagnóstico.

Durante una epidemia es fácil distinguir la fiebre amarilla del paludis- mo, del dengue, del tifus exantemático, de la gripe e incluso de la fiebre ictero-

Principio brusco, escalofrío, fiebre, cefalea, angustia, vómitos, congestión conjuntival se ve en el *tifus exantemático*, pero los vómitos se controlan fácilmente, la leucocitosis inicial y las reacciones de aglutinación orientan el diagnóstico a esta enfermedad.

Los mismos síntomas de principio de fiebre amarilla incluso la leucopenia se observan en el *dengue*, y muchas veces sólo el conocimiento de una epidemia o la erupción cutánea del dengue que aparece al cuarto día, pueden hacer el diagnóstico.

La *gripe* con su cortejo de síntomas pulmonares puede diferenciarse de la fiebre amarilla pero en su forma gastro-intestinal puede prestarse a confusión.

La fiebre *ictero-hemorrágica* es muy difícil distinguirla de la fiebre amarilla, sin embargo la leucocitosis y el hallazgo de la espiroqueta y su cultivo en la sangre hacen el diagnóstico.

Se debe pensar también que en todo país en donde se ha logrado exterminar el *Aedes ægypti* de las ciudades, sólo se puede pensar en la fiebre amarilla selvática y por lo tanto entre nosotros debe hacerse hincapié en el diagnóstico con el paludismo ya que las regiones azotadas por la fiebre amarilla también son zonas palúdicas y hay casos en que las dos enfermedades pueden coexistir.

FORMAS CLINICAS

Entre los enfermos ingresados al Hospital observamos casos benignos y casos grave

La forma benigna se caracterizó:

- 1º) Por fiebre poco elevada (menos de 39 grados), o elevada pero pasajera.
- 2º) Vómitos biliosos o sanguinolentos, pero que no duraron muchos días.
- 3º) Astenia poco acentuada.
- 4º) Ictericia subclínica o ligera subictericia .
- 5º) Urea sanguínea poco elevada, o alta y pasajera.

Los enfermos presentaron en el período inicial síntomas de reacción a la infección leves o intensos, pero no mostraron signos de intoxicación acentuados.

La forma grave se caracterizó por signos intensos de reacción a la infección en los primeros días y por signos de intoxicación muy acentuados en los subsiguientes.

La precocidad del apareamiento de signos de intoxicación indica el grado de gravedad del caso.

Además de estos casos observados, hubo muchas personas que no ingresaron al Hospital, pero que presentaron ligeras febrículas, náuseas, quebrantamiento general y astenia que muy posiblemente fueron casos de *fiebre amarilla abortiva*, constituyendo una tercera forma clínica de la enfermedad y que resta valor a la estadística de morbilidad y mortalidad de la epidemia que nosotros registramos en el Hospital.

COMENTARIOS

Lo observado por nosotros en los casos de fiebre amarilla estudiados es similar, para casi todos los síntomas o signos, a lo ya aceptado como clásico; sin embargo encontramos algunas pequeñas diferencias en lo siguiente:

1º) El pulso lo encontramos disociado en relación a la temperatura desde el primer día de enfermedad (8) y (1), sin observar en ningún caso las bradicardias apuntadas por algunos autores hasta de 20 pulsaciones (6).

2º) La albuminuria la encontramos constante y desde los dos primeros días en los casos graves, pero en muchos casos benignos faltó (1) y (9).

3º) La leucopenia la encontramos constantemente y más acentuada desde los primeros días, antes del quinto o sexto día y no encontramos leucocitosis inicial (9) y (6).

4º) No encontramos petequias (1) (9) (6) ni lesiones papulosas, ni la congestión edematosa de la vulva y del escroto (6) y en cambio encontramos el signo del lazo (Rumpel-Leede test) negativo en 30 casos en que lo investigamos cuidadosamente.

5º) Encontramos un petequiado hemorrágico del velo del paladar en 108 casos sobre los 157 estudiados, signo de gran valor diagnóstico cuando no hay otras epidemias a virus.

TRATAMIENTO

No conociéndose ningún tratamiento específico para la fiebre amarilla y sabiéndose que es producida por un virus, los primeros tratamientos se orientaron a destruir el virus utilizando los nuevos antibióticos que ejercen una acción antiviral, y a la vez a tratar de reponer al organismo algunos de los elementos que pierde por efecto de la temperatura constante y de los vómitos.

En este sentido empleamos aureomicina y cloromicetina por vía oral en los primeros ocho enfermos y por supuesto inmediatamente hubimos de suspender el tratamiento oral porque los vómitos impedían la asimilación de la droga y en algunos casos los vómitos se exacerbaban por efectos de la misma droga.

Empleamos en tres enfermos la aureomicina por vía endovenosa (único de esos antibióticos de que se disponía en ese tiempo en forma inyectable) a razón de 500 miligramos cada seis horas en medio litro de suero glucosado y nos pareció que los enfermos continuaban empeorando.

CUADRO XXXV

Relación entre mortalidad y tratamiento

Fecha de ingreso	Ingresos		Fallecidos				% mortalid.	Tratamiento	
	Nº absoluto	% vacunados	Nº absoluto	% vacunados	Promedio de días de vacunados	Promedio de días de evol. al ingr.		Rutina	Otros medicamentos
20 Julio a 16 Agosto	15	33	8	25	8.5	4.2	53.3	suero gluc. vitamina C Complejo B	Aureomicina, Cloromicetin
17 Agosto a 20 Agosto	16	50	3	66	2	5	18.7	" "	4 mgr. Vit. K diarios
21 a 25 Agosto	23	78	4	75	16	2.5	17.7	" "	12 mgr. Vit. K diarios
26 a 30 Agosto	20	65	5	60	14	4.7	20	" "	Protamina Zinc ins. 20 U.; Vit. K 12 mgr.
31 Agosto a 2 Setiembre	7	71	3	33	18	3.3	42.8	" "	4 amp. diarias Coaguleno
3 a 11 Setiembre	32	56	7	42	17	4.7	22	" "	Protamina, Vit. K 30 mgr. Extracto hepático.
12 a 30 Setiembre	22	68	2	50	4	6.5	9	" "	Naftionin 4 amp. diarias Protamina, Extr. Hepatico
Mes de Octubre	15	46	6	33	60	6	40	" "	" "
Mes de Noviembre	2	0	1	0	0	3	50	" "	" "
Mes de Diciembre	3	0	2	0	0	5	66	" "	" "

Para contrarrestar en parte los efectos de la fiebre y de los vómitos establecimos como rutina inyectar a cada enfermo dos o tres litros de suero glucosado con un gramo de vitamina C y 4 cc. diarios de Complejo B.

Al considerar como fracaso el uso de antibióticos, los suprimimos y atendimos al factor hemorrágico con vitamina K, pero a dosis pequeñas de 4 miligramos diarios y así tratamos un grupo de 16 enfermos. Más tarde aumentamos la dosis a 12 miligramos de vitamina K diarios, tratando así un grupo de 23 enfermos. Por sugerencia del doctor R. Cordero Zúñiga se agregó a este tratamiento la protamina como coagulante, pero como no disponíamos de la droga aislada, utilizamos la protamina zinc insulina a dosis de 20 unidades diarias que serviría además para metabolizar la glucosa del suero y a la vez, aliviar los vómitos. Sometimos 20 enfermos a este tratamiento.

Después a un grupo de 7 enfermos le sustituimos la vitamina K por coaguleno a razón de una ampolla cada 6 horas porque el tiempo de coagulación estaba retardado, pero inmediatamente nos dimos cuenta que era inferior al uso de vitamina K. Aumentamos la dosis a 30 miligramos de vitamina K, y agregamos extracto hepático a razón de 8 unidades anti-anémicas diarias a un grupo de 22 enfermos, pero en vista de los abscesos ocasionados por la vitamina K aceitosa, sustituimos la vitamina K por el naftionin¹ a razón de una ampolla cada 6 horas.

Ya en el año 1952 se sustituyó el naftionin por la vitamina K hidrosoluble a razón 40 miligramos cada 6 horas en la vena y consideramos que los efectos del naftionin y de la vitamina K endovenosa fueron excelentes.

Los vómitos disminuían y ya desde el día siguiente se observa un cambio en el estado general del paciente, el grado que el tratamiento que consideramos más adecuado fue el de hidratar al enfermo con suero glucosado; el de mantener sus reservas vitamínicas y especialmente el de saturar el organismo con vitamina K. La curva del tiempo de protrombina indicaba una mejora más rápida bajo el tratamiento de vitamina K que sin ella.

El cuadro siguiente nos da una idea del efecto alcanzado con el naftionin ya que en este estudio no figuran los casos del año 52 que fueron tratados con vitamina K hidrosoluble.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1. Se hace una rápida reseña cronológica de la epidemia de fiebre amarilla en Costa Rica, indicando el curso que siguió en el país.
2. Se analizan los casos estudiados y la relación de la morbilidad, y la mortalidad con la vacunación empleada.

¹ Naftionin= α -naftilamino-4-sulfonato sódico; un gramo por ampolla. Laboratorios Om.

3. Se analiza la sintomatología en conjunto presentada por los enfermos que ingresaron al Servicio de Infecto-contagiosos de adultos del Hospital San Juan de Dios.
4. Se analizan todos los exámenes de laboratorio efectuados.
5. Se hacen algunas consideraciones pronósticas y diagnósticas.
6. Se analiza la terapéutica empleada.

Se concluye:

- a. Que la epidemia de fiebre amarilla que azotó a Costa Rica fue bastante seria ya que alcanzó una mortalidad de 37 por ciento en los no vacunados.
- b. Que la vacunación ejerció su acción protectora sobre la población, aún en aquellos casos que no escaparon de la enfermedad.
- c. Que el diagnóstico y el tratamiento precoz, antes del 5º día de enfermedad, mejora el pronóstico de la misma.
- d. En toda epidemia de fiebre amarilla selvática debe investigarse *plasmodium* en los enfermos, ya que las regiones donde vive el *Hæmagogus* son regiones en general palúdicas.
- e. El examen de orina, la urea sanguínea, el hemograma y especialmente el porcentaje de protrombina no sólo son útiles para el diagnóstico sino que tienen un gran valor pronóstico.
- f. El tiempo de protrombina sirve además para orientar el tratamiento.
- g. Hidratar al enfermo, administrarle vitaminas y especialmente altas dosis de Vitamina K, lo más precozmente posible, es el tratamiento más adecuado que se desprende de la observación clínica y de los datos de laboratorio que hemos encontrado.

SUMMARY

A brief chronological account is given of the epidemic of yellow fever in Costa Rica, showing its course in the country.

The cases observed are discussed, and analysis are made of the relation between morbidity and mortality and the vaccination employed; of the general symptomatology observed in the patients entering the adult infecto-contagious case ward of Hospital San Juan de Dios, San José; and of all the clinical tests made in the same Hospital.

Some prognostic and diagnostic considerations are presented, with discussions of the therapy used.

The following conclusions are reached:

- a. The recent yellow fever epidemic in Costa Rica was a fairly serious one, having reached a mortality of 37% among non-vaccinated cases.

- b. Vaccination proved beneficial even in those cases in which it did not prevent infection.
- c. Early diagnosis and treatment, before the 5th. day of illness, improves the prognosis of the case.
- d. In any epidemic of jungle yellow fever *Plasmodium* infection should be checked for, as regions where *Hæmagogus* is found are, in general, malarial.
- e. Urine examination, blood urea, hemogram, and especially prothrombin percent tests are not only useful for diagnosis, but have great value in prognosis.
- f. Prothrombin time tests are valuable in the conduct of treatment.
- g. As deduced from the clinical observations and laboratory data at hand, the most adequate treatment consists of preventing dehydration, and supplying vitamins, especially high doses of vitamin K as early as possible.

BIBLIOGRAFIA

1. AZEVEDO H. PENNA DE,
1951. *Yellow fever*, in Gradwohl, Soto, Felsenfeld. *Clin, Trop. Med.* Cap. XVIII. p. 313-329.
2. ELTON N. W.
1952. Fiebre amarilla en América Central. La naturaleza de la fiebre amarilla selvática y su antecedente histórico. *Arch. Med. Panameños.* 1(3):189-195.
3. ELTON N. W.
1952. Sylvan yellow fever in Central America. *Publ. Health Rep.* 67:426-432.
4. ELTON N. W.
1952. Progress of sylvan yellow fever wave in Central America: Nicaragua and Honduras. *Amer. J. Publ. Health.* 42:1527-1534.
5. Información personal del Departamento de Lucha contra insectos del Ministerio de Salubridad Pública—Costa Rica.
6. MANSON BAHR
1948. *Enfermedades tropicales.* 12a.E.XII.1053pp. Salvat editores S. A. Barcelona-Buenos Aires.
7. MIRANDA G.
1953. Comportamiento de algunas pruebas de ictericia en la fiebre amarilla. *Rev. Biol. Trop.* 1(2):147-171.
8. PEÑA CHAVARRIA A., R. SERPA & G. BEVIER
1930 Yellow fever in Colombia with special reference to the epidemic in Socorro in 1929. *J. Prev. Med.* 4(6):417-457.
9. SAWYER W. A.
1944 *Yellow fever in Cecil, Text. book of Med.* Cap. I p. 16-20. W. B. Sanders Company. Philadelphia and London.
10. TREJOS A. y A. ROMERO
1954. Prothrombin levels in yellow fever. *Rev. Biol. Trop.* 2(1):69-74.

CUADRO XVII

Número de Neutrófilos encontrados en los exámenes practicados según el día de evolución de la enfermedad

Nº absoluto de Neutrófilos	SOBREVIVIENTES										FALLECIDOS											
	Total	Días de enfermedad									Totales parciales	Total	Días de enfermedad									Totales parciales
		2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º			2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	
TOTAL EXAMENES	171	3	12	23	18	23	21	29	20	22		55	1	2	12	10	12	8	6	—	4	
500 a 1000	14	—	1	1	3	1	1	5	2	—		4	—	—	2	2	—	—	—	—	—	
1000 a 1500	23	1	2	2	3	2	4	5	1	3		5	—	—	2	1	1	1	—	—	—	
1500 a 2000	19	1	3	3	3	1	4	1	2	1		6	—	—	1	1	3	1	—	—	—	
2000 a 2500	22	—	3	6	1	3	4	3	—	2		8	1	—	2	—	2	—	2	—	1	
2500 a 3000	21	1	2	5	1	5	—	3	1	3	99	6	—	—	3	1	—	1	1	—	—	29
3000 a 3500	11	—	—	1	1	2	1	2	3	1		5	—	2	—	1	—	1	1	—	—	
3500 a 4000	18	—	—	1	2	4	1	4	4	2		4	—	—	1	—	—	2	—	—	1	
4000 a 4500	11	—	1	2	—	2	1	—	4	1		2	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
4500 a 5000	11	—	—	2	2	—	1	2	2	2		3	—	—	—	1	1	1	—	—	—	
5000 a 5500	4	—	—	—	—	1	1	1	1	—		2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	
5500 a 6000	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	56	2	—	—	1	—	1	—	—	—	—	18
6000 a 6500	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6500 a 7000	4	—	—	—	1	—	1	—	—	2		2	—	—	—	—	1	—	1	—	—	
7000 a 7500	5	—	—	—	1	—	—	2	—	2		3	—	—	—	—	1	—	1	—	1	
7500 a 8000	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—		1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	
8000 a 8500	2	—	—	—	—	1	1	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8500 y más	2	—	—	—	—	—	—	1	—	1	16	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	8

CUADRO XX

Número de neutrófilos en banda por mm³ según el día de enfermedad

Nº de Neutrófilos	SOBREVIVIENTES											FALLECIDOS												
	Total	Día de enfermedad										Totales Parciales	Total	Día de enfermedad										Totales Parciales
		2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	2º			3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º			
TOTALES	171	3	12	23	18	23	21	29	20	22		55	1	2	12	10	12	8	6	—	4			
0	5	—	1	—	—	1	—	1	1	1		2	—	—	1	—	—	—	1	—	—			
50 a 100	39	1	2	2	7	2	4	8	6	7		8	—	—	5	—	3	—	—	—	—			
100 a 150	29	—	1	3	3	4	6	8	2	2	73	5	—	—	1	2	1	1	—	—	—	15		
150 a 200	28	—	3	4	1	8	3	5	3	1		2	—	—	1	1	—	—	—	—	—			
200 a 250	14	1	1	4	1	2	1	—	1	3		6	—	1	1	—	2	2	—	—	—			
250 a 300	16	—	3	2	2	3	3	1	1	1		7	1	—	1	2	—	2	1	—	—			
300 a 350	9	—	1	1	1	1	2	—	2	1		3	—	—	1	—	1	—	—	—	1			
350 a 400	9	1	—	3	1	—	—	1	2	1	76	3	—	—	—	—	—	1	2	—	—	21		
400 a 450	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—		3	—	—	—	—	2	1	—	—	—			
450 a 500	5	—	—	—	1	2	—	—	—	2		6	—	1	1	—	1	—	—	—	1			
500 a 550	4	—	—	1	—	—	—	2	—	1		4	—	—	—	3	—	—	—	—	1			
550 a 600	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
600 a 650	2	—	—	1	1	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
650 a 700	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
700 a 750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
750 a 800	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—		1	—	—	—	—	—	1	—	—	—			
800 a 850	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
850 a 900	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
900 a 950	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—		1	—	—	—	1	—	—	—	—	—			
950 y más	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	22	4	—	—	—	2	1	—	—	—	1	19		

CUADRO XXVI

Determinaciones de urea en mg% en relación a la fecha de ingreso y el día de evolución de la enfermedad en los casos que sobrevivieron

	2º día		3º día		4º día		5º día		6º día		7º día		8º día		9º día		10º día	
	Nº de prueba	Resultados	Nº de prueba	Resultados	Nº de prueba	Resultados	Nº de prueba	Resultados	Nº de prueba	Resultados	Nº de prueba	Resultados	Nº de prueba	Resultados	Nº de prueba	Resultados	Nº de prueba	Resultados
1) 20 Enfermos ingresados el 1º y 2º día de enfermedad	3	30 38 44	11	35 46 65	10	35 48 65	5	40 48 64	5	25 41 54	5	40 42 54	5	25 41 56	2	20 27 34	3	28 36 44
2) 24 Enfermos ingresados el 3º día de enfermedad.			3	35 44 53	17	32 48 96	7	35 54 76	6	24 40 60	9	28 56 76	2	40 41 42	10	28 39 64	5	20 25 36
3) 21 enfermos ingresados el 4º día de enfermedad							15	24 55 114	5	50 61 70	2	36 40 44	6	36 49 60	6	20 35 48	4	20 38 58
4) 17 Enfermos ingresados el 5º día de enfermedad									10	28 48 113	3	35 46 56	4	32 41 55	6	36 53 108	4	25 43 64
5) 16 Enfermos ingresados el 6º y 7º día de enfermedad.											5	40 48 60	7	36 39 56	4	40 44 52	6	20 31 48
6) 16 Enfermos ingresados con 8 o más días de enfermedad.													1	54	3	56 84 100	4	30 47 56
TOTAL DE PRUEBAS	3		14		27		27		26		24		24		28		22	
Media de la concentración ureica en los enfermos ingresados hasta el 7º día		38		45		48		52.3		47.8		46.6		42.2		39.7		35.2

NOTA: En las columnas de los resultados.
Arriba: valor mínimo encontrado.
Centro: Promedio
Abajo: valor máximo encontrado.

CUADRO XXXIV

Algunos ejemplos de enfermos que sobrevivieron mostrando varias determinaciones de urea sanguínea y albúmina en la orina, investigadas simultáneamente en diferentes días de evolución de la enfermedad y algunos de los síntomas presentados

Síntomas					Día de Enfermedad																						
					2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		
Vómitos biliosos	Vómitos negros	Melena	Ictericia	Caso	Urea	Albúmina	Urea	Albúmina	Urea	Albúmina	Urea	Albúmina	Urea	Albúmina	Urea	Albúmina	Urea	Albúmina	Urea	Albúmina	Urea	Albúmina	Urea	Albúmina	Urea	Albúmina	
+	+		+	F. A.				M	48						40	T											
+	+	+		S. H.			46	T					48	P												33	N
+	+			W. H.			46	T					25	N													
+		+	+	E. J.	30	N					40	T							20	P							
+			+	E. A.					35	T							45	N									
+				M. T. P.			50	N	65	N																	
+				R. A.			40	N	64	P									34	N							

46
Ictérico