



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
REPUBLICA DE GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DIFTERIA
SUS CONSIDERACIONES Y ESTUDIO
SOBRE TODOS LOS CASOS PRESENTADOS
EN EL HOSPITAL INFANTIL
PARA ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,

POR

ROBERTO ANASTASIO LOPEZ ORTIZ

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO

oOo

GUATEMALA, OCTUBRE de 1964

PLAN DE TESIS

- 1o) HISTORIA
- 2o) DEFINICION
- 3o) DESCRIPCION
- 4o) BACTERIOLOGIA
- 5o) MATERIAL Y METODOS
 - a) Sexo
 - b) Procedencia (Depto .Capital por zonas)
 - c) Edad
 - d) Fecha de Ingreso
 - e) Días de enfermedad previos a hospitalización
 - f) Tiempo de Hospitalización
 - g) Salida(curado, muerto)
 - h) Vacunación previa
 - i) Diagnóstico y localización
 - j) Sintomatología
 - k) Métodos de laboratorio e identificación del germen
 - l) Otros diagnósticos
 - m) Contagios
 - n) Prueba de Schik
 - o) Complicaciones
 - p) Otros exámenes de laboratorio
 - q) Tratamiento
 - r) Notificación a Sanidad

6o) RESUMEN

7o) CONCLUSIONES

8o) RECOMENDACIONES

9o) BIBLIOGRAFIA

HISTORIA

La historia de la difteria la podemos dividir en dos etapas: antes de Bretonneau y después de Bretonneau. El documento más antiguo que habla sobre la enfermedad es el de Areteo de Capadocia (siglo II D. C.) libro exhumado por Crassus de la Universidad de Padua en 1550 -- (11), Areteo describió lo que él llamo "Ulcera egipcia", que podría corresponder a difteria por sus caracteres: inflamación de la garganta más frecuente en niños, concreción blanquecina invasora con tendencia obstructiva(10).

En 1576, Ballonius describe lo que más tarde se llamó Crup (10).

A continuación transcribimos la descripción de un emocionante caso presentado por Trousseau a sus oyentes del Hotel Dieu de Paris. - Dice el maestro: "Uno de -- nuestros malogrados colegas de los hospitales cuyo nombre es conocido por todos y sus obras pasan de mano en mano entre muchos de vosotros, Valleix, prestó sus cuidados a un niño con anginas. Esta infección, que no tenía nada de muy grave, curó, gracias al tratamiento energético empleado por nuestro querido colega. Examinando un día la garganta, Valleix recibió en el rostro un poco de saliva proyectado en un esfuerzo de tos; contrajo la enfermedad al día siguiente, sobre una de las amígdalas comprobó la existencia de una pequeña concreción pelicular; sobrevino una ligera elevación de temperatura; al cabo de algunas horas, las dos amígdalas, la úvula, estaban cubiertas de falsas membranas. Bien pronto una secreción abundante de un líquido seroso se colaba de la nariz; los ganglios del cuello, el tejido celular de esta región, la parte inferior de la mandíbula, se hincharon --

considerablemente; tuvo delirio y, en cuarenta y ocho horas, Valleix murió sin haber presentado accidente de lado de la laringe" (11).

Bretonneau (1826) fué el que propuso el nombre de difteria y también fué el primero que practicó con éxito la traqueotomía en la difteria laringéa. (3) El bacilo de la difteria fué visto por Klebs en 1883, pero su papel etiológico fué demostrado un año más tarde por Loeffler (3). -

Roux y Yersin aclararon la patogenia de la enfermedad al descubrir la exotoxina específica e (1888) y la primera antitoxina eficaz fué creada por Von Behring en 1890 (1).

En 1913 Schick introdujo su cutirreacción para determinar la susceptibilidad. (1) Ramón en 1923 demostró el toxoide antidiftérico, que significó un paso decisivo en la prevención de la enfermedad. Dicho toxoide antidiftérico se produjo en gran cantidad y se incorporó a programas de vacunación a contar de 1928-1930. Más tarde se asoció a vacuna anticoqueluche (vacuna mixta). - (10)

Utilizando placas de Agar sangre telurito y el poder de fermentar el almidón y el glucogeno, Anderson Happold, Mcleod y Thomson en (1931) pudieron diferenciar tres tipos de colonias de bacilo diftérico, asociados a los casos leves, intermedios y graves de la enfermedad, lo cual fué confirmado por Robinson y Marshall en 1934. (2)

Durante la Segunda Guerra Mundial estalló un nuevo brote epidémico en Europa y Estados Unidos, es -

pecialmente en aquellas areas donde se había descuidado los programas de inmunización. - (10)

En 1949 Cooke demostró que la antitoxina circulante interfiere en la vacunación de niños menores de 6 meses. Sin embargo Bell demuestra que el uso de una mezcla con otros antígenos es capaz de neutralizar esta desventaja; haciendo un trabajo en 201 niños de 2-5 meses inmunizados con mezcla viraron en forma igual que 236 niños mayores inmunizados con toxoide solo. (10)

DEFINICION

La difteria es una enfermedad infecciosa, aguda-causada por el *Corynebacterium Dipheterae* o Bacilo de Klebbs Loeffler, constituída por una lesión local inflamatoria, localizada habitualmente en la faringe, laringe o fosas nasales, con formación de falsas membranas y por los efectos a distancia particularmente en el corazón y nervios periféricos, debidos a una toxina específica.

DESCRIPCION

La difteria es una enfermedad febril, infecciosa, aguda, comunmente de las amígdalas, gargante y nariz, caracterizada por una o varias placas de una membrana grisácea; puede haber solo una ligera inflamación con algo o nada de membranas.

Es una enfermedad estacional, con acumulación de casos en los meses de invierno. El período de incubación no está bien determinado generalmente se calcula entre 3 a 5 días.

SINTOMATOLOGIA: Se distinguen las siguientes formas clínicas según su localización: 1o) Difteria Faringea; 2o) Difteria laringea; 3o) Difteria nasal; -- 4o) Combinadas; las formas clínicas que no afectan las vías respiratorias incluyen: piel, mucosa del oído, conjuntiva ocular, vulva, en el ombligo etc.

Difteria Faringea: Clínicamente se divide en - benigna y maligna.

Difteria Faringea benigna: En esta forma, las lesiones están limitadas a las amígdalas que representan enrojecimiento, inflamadas, cubiertas de una capa blanca. A veces falta por completo esta capa (forma catarral de la enfermedad), otros síntomas son la hinchazón y sensibilidad a la presión de los ganglios linfáticos del ángulo de la mandíbula, puede haber moderada fiebre, dolor de garganta, fatiga, taquicardia desproporcionada en relación con una temperatura baja.

Difteria maligna: Los signos de malignidad son:

capa membranosa de color sucio, edema periganglionar, fetidez oral, característica, mal estado general, trastornos cardiacos y renales y diátesis hemorrágica.

Difteria Laringea (Garrotillo): Era más frecuente hace 30 años que ahora y eran los niños los más afectados en sus primeros años de vida, afectando a la laringe de modo primitivo o extendiéndose hasta ella, en el curso de una difteria faringea o nasal.

SINTOMAS: Comienza con ronquera, afonía, a los pocos días aparece tos perruna (tos bitonal) inspiración con estridor y creciente dificultad respiratoria, que llega hasta la asfixia. El niño se encuentra anioso de aire, la expresión de su rostro es angustiosa, las fosas yugulares y la supraclavicular se retraen en cada inspiración; puede presentar intensas cianosis y morir por asfixia o parálisis cardiaca.

Difteria Nasal: Frecuente en lactantes y niños pequeños, en forma de una coriza frecuentemente unilateral, con secreción serosanguinolenta que erosiona casi siempre la piel del labio superior y los orificios nasales. La forma primitiva puede evolucionar como tal, o extenderse luego a la nasofaringe y a la faringe; la difteria nasal suele evolucionar de un modo lento y no rara vez pasa inadvertida, pudiendo dar lugar a epidemias.

Combinadas: Entre estas tenemos la nasofaringea, faringolaringea, la nasolaringea; a continuación haremos una ligera descripción de una de ellas.

Difteria Nasofaringea: Puede extenderse la --

membrana desde las fauces hasta la cavidad posterior de la faringe, a la nasofaringe y aún a porción anterior de las fosas nasales. En casos severos de difteria nasofaringea, existe edema acentuado a inflamación en las partes anteriores y laterales del cuello. Se le ha denominado en ocasiones "cuello de toro", generalmente es la forma más grave de difteria.

Atendiendo a la gravedad según la localización tenemos en primer lugar la difteria laringea, faringea - en segundo lugar, después nasal y por último las otras formas de difteria de localización extrarrespiratorias.

Otras localizaciones: En ocasiones la lesión primaria se desarrolla en otras partes del cuerpo, vulva, piel heridas, quemaduras, ombligo de una fina membrana con secreción serosanguinolenta.

Otras veces, una difteria faringea o nasal se puede propagar al oído medio, produciendo una otitis con secreción purulenta que al cultivarse se ven los bacilos diftéricos.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL: Debe hacerse con las siguientes enfermedades:

Difteria faringea:

- 1o) Amigdalitis y faringitis estreptocócica.
- 2o) Angina de Vincet
- 3o) Placas mucosas de la Sífilis secundaria
- 4o) Amigdalitis folicular aguda

Difteria Nasal:

Difteria Nasal:

- 1o) Rinitis (catarro común)
- 2o) Cuerpos extraños en las fosas nasales
- 3o) Coriza de la sífilis congénita

Difteria Laringea:

- 1o) Falso Crup
- 2o) Laringotraqueobronquitis aguda
- 3o) Edema de la glotis
- 4o) Neumonitis por virus

PRONOSTICO: El pronóstico de la difteria depende fundamentalmente del tiempo en que se inició el tratamiento específico, de la localización de la lesión, del tiempo que se inició la enfermedad y de las complicaciones y otras enfermedades que se asociaron al cuadro.

El promedio de mortalidad por difteria según algunos autores, varían en las distintas partes del mundo entre el 5 y el 12%.

COMPLICACIONES: Entre las complicaciones más importantes se refieren al miocardio y al sistema nervioso.

Cardiacas: Pueden aparecer signos de miocarditis muy pronto, en la segunda semana de la enfermedad, aunque generalmente lo hacen más tarde. Característicamente acompañan a las formas más graves de la difteria respiratoria. El comienzo puede ser insidioso, con pulso de frecuencia creciente y poco tenso, ruidos cardiacos lejanos, extrasístoles y aumento gradual del

volumen del corazón. Con menos frecuencia aparece insuficiencia cardiaca casi sin signos premonitorios. Lo que más frecuentemente se observa es palidez, dolor epigástrico, vómitos y colapsos circulatorios.

En el electrocardiograma las modificaciones más frecuentes son: inversión de las ondas T, retraso de la conducción, bloqueo de rama y en fase final aleteo o fibrilación ventricular, en ocasiones hay colapso circulatorio periférico sin lesión cardiaca demostrable. Cuando se logra, el restablecimiento suele ser completo.

Sistema Nervioso: La aparición de complicaciones neurológicas se observa frecuentemente antes de la segunda semana del padecimiento o se encuentra tardíamente, hasta la décima o décima segunda semana.

La parálisis más frecuente es, sin duda, la del velo del paladar con la consiguiente dificultad para la deglución y la regurgitación de los líquidos hacia la nariz. Existe un característico timbre nasal de la voz.

Segunda en frecuencia es la complicación del tercer par craneal, dando lugar a parálisis extraoculares o trastornos de la función ciliar y dificultad para la acomodación. Así mismo, se afecta el 7o, 9o y 10o pares craneales. Menos frecuente y usualmente la última en aparecer, es la neuritis de los nervios espinales comparestesias y debilidad de los músculos abdominales, del cuello o de las extremidades inferiores.

Los síntomas de la neuritis post-diftérica persisten por unos días o por varias semanas; comunmente-

desaparecen antes de la sexta semana, pero se han observado casos en los cuales han persistido varios meses, por otra parte, nunca se han encontrado secuelas permanentes.

BACTERIOLOGIA

El germen de la difteria (*Corynebacterium Diphtheriae*) es un bacilo Gram, positivo, inmóvil pleomórfico y ensanchado algo en su extremo en forma de bala (corpúsculo polar) mide de 2 hasta 10 micras, se tiñe bien con los colorantes de la anilina, en las coloraciones suelen observarse zonas o partes de la bacteria que presentan más afinidad por el colorante; estas son las llamadas granulaciones metacromáticas o cuerpos de Baber Ernest.

Resistencia: Es muy sensible al calor, antisépticos y desinfectantes; resisten más al frío.

Cultivo: Los bacilos diftéricos crecen bien en los medios corrientes de laboratorio que contengan "peptonas" o extractos tisulares.

Los medios más frecuentemente utilizados son el suero Sanguineo Coagulado de Loeffler y el Agar telurito potásico.

Se han reconocido tres tipos principales de bacilos diftéricos, por las apariencias que toman las colonias en los medios de cultivo en telurito y por la capacidad de fermentar ciertos azúcares. Los 3 tipos son: gravis, mitis e intermedius, la forma mitis causa las formas leves de la enfermedad. La forma gravis produce hialurodinasa (invasina) que facilita la penetración del bacilo y sus toxinas en las capas profundas.

a) Colonias tipo Mitis: pequeños de 1 a --

1.5 mm. de diámetro, convexas, lisas, negras brillantes formadas por bacilos largos con gránulos metacromáticos muy marcados.

b) Colonias tipo Gravis: de 2 a 3 mm. de diámetro, planos con bordes algo irregulares y superficie mate de color pizarra formados por bacilos cortos algo atípicos que por lo regular no presentan gránulos metacromáticos.

c) Colonias tipo intermedium: tamaño intermedio entre gravis y las mitis, delgados con prominencia central bordes ligeramente dentados de color gris parduzco, formado por bacilo de tamaño mediano.

Medio de Mcleod, Agar sangre telurito	
Proteora Peptona No. 3	2 grs.
Dextrosa	0.2 grs.
Cloruro de sodio	0.5 grs.
Agar	1.3 grs.
Agua destilada	100. cc.

Agregar 5 cc. de sangre desfibrinuada de buey que contenga el 1% de telurito de potasio.

Medio de Leffler: Suero fresco humano o bovino	3 Vol.
Caldo glucosado al 1%	1 Vol.

El bacilo forma una potente exotoxina que provoca, en los animales de experimentación, las mismas lesiones orgánicas que se observan en la difteria humana

MATERIAL Y METODOS

El siguiente trabajo de Tesis, versa sobre el estudio de 93 casos de difteria presentada en niños del Hospital Infantil para Enfermedades Infecto-contagiosas.

El primer caso analizado en este trabajo se presentó el 25 de julio de 1960 y el último el 8 de septiembre de 1964, o sea un lapso de 4 años 1 mes, 8 días. Consistiendo mi experiencia personal en la atención de los últimos casos ingresados en 1964, durante mi permanencia como Médico Interno en este Hospital.

Los pacientes oscilaron entre las edades de 3 meses a 12 años inclusive.

Todos los casos fueron estudiados desde su ingreso al hospital hasta su egreso del mismo.

SEXO

En lo que se refiere al sexo el resultado fué el siguiente:

Masculino	61 casos	65.59 %
Femenino	32 casos	34.41 %
	93 casos	100.00 %

Se puede notar que predominó el sexo masculino con un 65.59 %, no indicando con esto que la enfermedad ataca más al sexo masculino, pues ambos sexos pueden contraer la enfermedad en igual forma. Como

se ve no hay ninguna diferencia significativa en cuanto al sexo.

PROCEDENCIA

El análisis se hizo por Departamentos y, en el Departamento de Guatemala por Zonas y Municipios.

Guatemala	80 casos	86.00 %
Escuintla	4 casos	4.30 %
Santa Rosa	2 casos	2.15 %
Sacatepequez	2 casos	2.15 %
Suchitepequez	1 caso	1.08 %
Zacapa	1 caso	1.08 %
Jutiapa	1 caso	1.08 %
El Progreso	1 caso	1.08 %
Chimaltenango	1 caso	1.08 %
	93 casos	100.00 %

En cuanto a las zonas del Departamento de Guatemala, el resultado fué el siguiente:

Zona 1	19 casos
Zona 6	12 casos
Zona 7	9 casos
Zona 11	8 casos
Zona 3	6 casos
Zona 10	6 casos
Zona 5	5 casos
Zona 12	4 casos
Zona 8	3 casos
Zona 2	2 casos

Zona 9	1 caso
Zona 14	1 caso
	76 casos

MUNICIPIOS

Santa Catarina Pinula	1 caso
Villa Canales	2 casos
Mixco	1 caso
	4 casos

Se puede ver que predominó con el mayor número de casos el Departamento de Guatemala, y por zonas tenemos en primer lugar a la Zona 1, seguida de la Zona 6, 7 y 11 ya que va de acuerdo con el número de población de cada una de estas.

EDAD

En los 93 casos estudiados se ve que la incidencia más alta fué, en los niños que están comprendidos entre 1 a 3 años de edad, siendo la más baja comprendidas de 10 a 12 años, como se puede apreciar en el cuadro siguiente:

0 a 1 año	12 casos	12.90 %
1 a 3 años	37 casos	39.78 %
3 a 5 años	25 casos	26.88 %
5 a 7 años	7 casos	7.53 %
7 a 10 años	7 casos	7.53 %
10 a 12 años	5 casos	5.38 %
	93 casos	100.00 %

FECHA DE INGRESO

Enero	5 casos	5.36 %
Febrero	11 casos	11.83 %
Marzo	7 casos	7.53 %
Abril	4 casos	4.30 %
Mayo	13 casos	13.98 %
Junio	7 casos	7.53 %
Julio	11 casos	11.83 %
Agosto	9 casos	9.68 %
Septiembre	7 casos	7.53 %
Octubre	7 casos	7.53 %
Noviembre	3 casos	3.22 %
Diciembre	9 casos	9.68 %
	93 casos	100.00 %

Como se puede ver el mayor número de pa-
cientes fué en los meses de Febrero, Mayo y Julio.

1960	10 casos	10.75 %
1961	5 casos	5.38 %
1962	26 casos	27.96 %
1963	13 casos	13.98 %
1964	39 casos	41.93 %
	93 casos	100.00 %

En el año de 1964, fué en el que más casos se
presentaron ya que únicamente se estudiaron 8 meses -
con 8 días, habiendo una gran diferencia con los años
de 1961, 1962, 1963, no así el año de 1960, ya que el
hospital dió principio a sus actividades en el mes de A

bril habiéndose presentado el primer caso de Difteria el
25 de Julio, y creo también que la gente no estaba en-
terada del funcionamiento de dicho hospital, en un prin-
cipio y casi la mayor parte de los casos eran pacientes-
referidos de otros centros hospitalarios y algunos Médi-
cos particulares, actualmente muchos padres de familia
tienen conocimiento en parte de lo que es la enferme-
dad, y de la presencia del hospital recurren directamen-
te a dicho centro asistencial.

DIAS DE ENFERMEDAD PREVIOS
A HOSPITALIZACION

2 días	12 casos	12.90 %
3 días	19 casos	20.43 %
4 días	13 casos	13.87 %
5 días	5 casos	5.37 %
6 días	2 casos	2.15 %
7 días	3 casos	3.22 %
8 días	16 casos	17.20 %
9 días	2 casos	2.15 %
10 días	4 casos	4.30 %
12 días	2 casos	2.15 %
14 días	1 caso	1.08 %
15 días	3 casos	3.22 %
21 días	1 caso	1.08 %
22 días	1 caso	1.08 %

84 casos

Como se puede notar en el cuadro anterior que
el mayor número de casos estuvo comprendido entre -
los 3 días de enfermedad previos a su hospitalización ha-
ciendo un promedio de 20.43 %.

Los 9 casos que no fueron reportados se debió a que eran pacientes referidos de otros centros Hospitalarios sin dato de historia únicamente con cultivo de garganta positivo para bacilo diftérico.

Según nuestras estadísticas 40 pacientes o sea - un 43.01 %, fueron llevados después de 5 días de haber empezado con la enfermedad; debido a este retraso recibieron el tratamiento tardíamente y a esto se debió la alta mortalidad observada en el presente trabajo.

TIEMPO DE HOSPITALIZACION

0 horas a 1 día	7 casos	7.53 %
2 días a 6 días	14 casos	15.05 %
6 días a 11 días	28 casos	30.11 %
12 días a 16 días	16 casos	17.20 %
17 días a 21 días	14 casos	15.05 %
22 días a 26 días	4 casos	4.30 %
27 días a 31 días	1 caso	1.08 %
32 días a 36 días	2 casos	2.15 %
37 días a 41 días	4 casos	4.30 %
42 días a 69 días	3 casos	3.23 %

93 casos 100.00 %

El mayor promedio de tiempo de hospitalización fué de 6 a 11 días los que hacen un porcentaje del 30.11 %, los demás casos que estuvieron más tiempo - más que todo se debió a que presentaron complicaciones, como Bronconeumonía, Traqueostomías, etc., y otros - que presentaban otra enfermedad asociada, y porque in directamente se contagiaron estando hospitalizados. Se

reportó un caso que estuvo solamente 45 ' el cual falleció en la consulta externa.

SALIDA

Respecto al egreso de los 93 casos revisandos, se reportaron las siguientes cifras:

Curados	72 casos	77.42 %
Muertos	20 casos	21.50 %
Mejorados	1 caso	1.08 %
	93 casos	100.00 %

La mortalidad observada fué de 20 casos lo que hace un promedio de 21.50 %, cifra que es muy elevada comparada con otros países. El único caso que fué reportado mejorado, se le dió egreso por exigencia de los padres al cual se le aplicó antitoxina diftérica y se le dió receta de Penicilina.

En ninguno de los casos fallecidos fué practicada la autopsia.

VACUNACION PREVIA

De todos los casos estudiados, únicamente 12 - presentaron vacunación previa, en la siguiente forma:

3 dosis	9 casos
2 dosis	1 caso
1 dosis	2 casos
	12 casos 12.90 %

Como se puede notar en el cuadro anterior la inmunización en nuestro país se encuentra muy baja, posiblemente esto se deba a varios factores, entre los que pueden estar, la falta de instrucción de los padres, acerca de los peligros de la difteria y de la necesidad y ventajas de la inmunización. Y la falta de programas de vacunación etc.

DIAGNOSTICO Y LOCALIZACION

Difteria Faringea	59 casos	63.44 %
Difteria Laríngea	13 casos	13.97 %
Difteria Nasal	3 casos	3.23 %
Combinadas		
a) Faringolaríngea	8 casos	8.60 %
b) Faringonasal	4 casos	4.30 %
c) Naso Faringea	3 casos	3.23 %
Difteria Orica	3 casos	3.23 %
	93 casos	100.00 %

Como se puede notar en el cuadro anterior la forma más frecuente de Difteria en los casos estudiados fué la Faringea, le sigue en frecuencia la forma Laríngea, las que menos se trataron fueron las otras formas de difteria.

Se reportaron 3 casos de difteria Orica, no se reportó ningún caso de Difteria Cutánea, Genital, Conjuntiva o Umbilical.

SINTOMATOLOGIA

Los síntomas se analizaron por la historia de

por el padre o la madre en el momento de ingresar al niño, en el cuadro siguiente se detallan en forma decimiente en que se presentaron dichos síntomas:

Fiebre	71 casos	76.34 %
Tos	40 casos	43.01 %
Dolor de garganta	25 casos	26.88 %
Disfagia	25 casos	26.88 %
Disfonía	20 casos	21.50 %
Disnea	15 casos	16.13 %
Anorexia	13 casos	13.87 %
Secreción Nasal	11 casos	11.83 %
Cianosis	5 casos	5.37 %
Vómitos	5 casos	5.37 %
Afonía	5 casos	5.37 %
Malestar General	4 casos	4.30 %
Epistaxis	3 casos	3.22 %
Secreción oídos	3 casos	3.22 %
Sialorrea	1 caso	1.08 %
	93 casos	100.00 %

Como se puede notar en el cuadro anterior los síntomas que más predominaron fueron: fiebre, tos, dolor de garganta, disfagia, disnea y anorexia.

METODOS DE LABORATORIO E IDENTIFICACION DEL GERMEN

Los medios que corrientemente se usan para identificar el germen son los siguientes:

	Coloración de Gram
Frote Directo	Coloración de Albert

	Medio de Loeffler crecimiento después - de 12 a 24 hrs.
Medios de Cultivo	Medio Agar-sangre crecimiento a las 48 horas Agar-sangre telurito crecimiento después de 48 horas.
Pruebas de Virulencia	Cobayo Caja de Petri.*

En los 93 casos estudiados los resultados referentes a laboratorio efectuado para diagnóstico fueron los siguientes:

Frote Directo	38 casos	40.86 %
Cultivo	64 casos	68.82 %
Prueba de Virulencia	0	0.00 %

Pacientes que llegaron con frote positivo de garganta para bacilo diftérico referidos, de otros hospitales.

Frote Directo	32 casos	34.40 %
Exámenes que se hicieron en Sanidad Pública.		

Cultivo	30 casos	32.25 %
Recultivo	0 casos	0.00 %
Prueba de Virulencia**	1 caso	1.08 %

Como se ve en el cuadro anterior no a todos los pacientes se les practicó cultivo de garganta en medio-específico para bacilo diftérico, pues esto más que todo se debió que al terminarse los medios de cultivo en el

hospital y mientras venía nueva remesa eran practicados en Sanidad Pública.

Todos los cultivos en el Departamento de Bacteriología de Sanidad Pública, los hacen en el medio de Loeffler, pues siendo la difteria una enfermedad muy delicada y en dicho medio se puede identificar el bacilo en un lapso de 12 a 24 horas, en cambio en los otros medios (Agar-sangre y Agar-sangre telurito) se lleva más tiempo, estos últimos medios los usan más que todo cuando tienen alguna duda o cuando se los piden de alguna otra institución para distinguir una variedad de *C. diphtheriae* sobre todo en el medio de Agar-sangre telurito.

(*) Según referencias de Sanidad Pública, si se puede hacer la prueba de virulencia en Caja de Petri conteniendo un medio-especial, pues en otros países como Inglaterra, Suecia, la han practicado con resultados satisfactorios. Aquí en Guatemala, no se ha hecho todavía, sino únicamente se sigue haciendo en cobayos.

(**) El único caso que se le practicó prueba de virulencia de los 93 casos revisados, el resultado fué que se trataba de un bacilo avirulento.

OTROS DIAGNOSTICOS

Se expone a continuación otros diagnósticos - que presentaron estos pacientes, a pesar de no encontrarse en relación con la difteria, algunos ingresaron con otros diagnósticos además del de difteria y otros en cambio se contagiaron indirectamente con enfermedades que son tratadas en dicho hospital; ejemplo: varicela, escarlatina, sarampión, amebiasis intestinal etc., como se verá en el cuadro siguiente:

PARASITISMO INTESTINAL	Ascariasis	16 casos	
	Trococefaliasis	9 casos	
	Giardiasis	8 casos	
	Uncinariasis	5 casos	
	Trocomoniasis	5 casos	
	Amebiasis I	4 casos	
		47 casos	50.53 %
DESNUTRICION	Grado II	20 casos	
	Grado I	9 casos	
	Grado III	6 casos	
		35 casos	37.63 %
Diarrea Parenteral	6 casos	6.45 %	
D. H. E.	5 casos	5.37 %	
Diarrea Infecciosa	3 casos	3.22 %	
TBC Pulmonar	2 casos	2.15 %	
Varicela	2 casos	2.15 %	
Infección Urinaria	2 casos	2.15 %	
Sarampión	1 caso	1.08 %	
Escarlatina	1 caso	1.08 %	

Labio Leporino	1 caso	1.08 %
Paladar Hendido	1 caso	1.08 %
Pediculosis	1 caso	1.08 %

CONTAGIOS

En lo que se refiere al contagio únicamente se reportaron 6 casos que hacen un 6.46 %, como se puede ver en el cuadro siguiente:

Madre	1 caso	
Hermanos	4 casos	
Primos	1 caso	6.46 %

Respecto al caso de la madre, que presentaba una sintomatología típica de Difteria, la cual se comprobó por cultivo de garganta, en vista de esto se le hizo cultivo al niño, el cual se encontraba asintomático saliendo positivo para bacilo diftérico; se internó, se aplicó el tratamiento específico

Se presentó otro caso de un hermano que estuvo hospitalizado y a los 7 días ingresaba el hermano con cultivo de garganta positivo para bacilo diftérico.

Podemos notar que el número de contagios fué muy bajo, creo que esto se debe a falta de interrogatorios de parte del médico para saber si hay algún pariente que tenga o haya tenido la enfermedad.

PRUEBA DE SCHICK

Definición: Tiene como fin primordial determinar en el individuo si posee o no anticuerpos para pro -

tegerse de la difteria.

Técnica: Se coloca intradermicamente 0.1 cc. de toxina diftérica en cara anterior antebrazo izquierdo y se lee al 5o. día:

Interpretación: Reacción de Schick positiva indica que el individuo no tiene inmunidad para protegerse de la difteria, y necesita vacunarse.

Reacción de Shick negativa significa que el individuo tiene inmunidad para protegerse de la difteria.

De los 12 casos vacunados a ninguno le practicaron prueba de Schick, ya que las edades de máxima susceptibilidad son las comprendidas entre 6 meses y 5 años, creemos conveniente que Sanidad Pública debe realizar campañas aplicando dicha prueba para averiguar el grado de inmunidad de dichos pacientes.

COMPLICACIONES

A continuación exponemos las complicaciones que se presentaron en los 93 casos revisados:

Obstrucción Laringea aguda	24 casos	25.80 %
Bronconeumonía	11 casos	11.83 %
Miocarditis diftérica	4 casos	4.30 %
Neuritis diftérica	1 caso	1.08 %
	40 casos	43.01 %

Se puede notar que el mayor número de complicaciones fué de Obstrucción Laringea aguda o sea un 25.80 %.

Es de mencionar también un caso que presentó Obstrucción Laringea aguda, Bronconeumonía, y miocarditis diftérica el cual falleció.

Es digno de mencionar que solo 4 casos tuvieron como complicación miocarditis diftérica, pues comparada con otras estadísticas es muy baja. Creo que esto se deba a que varios pacientes que fallecieron no presentaron ninguna complicación que justificara su muerte, y en dichas papeletas no se encontró ningún dato de controles cardíacos.

Es de mencionar de un caso que presentó neumotorax, comprobado por Rx. Al cual se le practicó traqueostomía, falleciendo 4 días después.

OTROS EXAMENES DE LABORATORIO

Biometría Hemática	73 casos
Examen completo de orina	73 casos
Examen completo de heces	71 casos
Rx. pulmones	15 casos
Coprocultivo	14 casos
Ameba en Platina	7 casos

De rutina se le hace a todo niño diftérico los exámenes siguientes: Biometría Hemática, Examen completo de orina, Examen completo de heces; como se nota en el cuadro anterior dichos exámenes no se le

practicó a los 93 casos estudiados, la razón fué que algunos tardaron menos de 3 días en el hospital, siendo la mayor parte de estos casos los niños que fallecieron.

Rx. Pulmones: De los 93 casos, se les practicó a 15 pacientes, Rx. de Tórax, estos eran más que todo traqueostomizados para ver posición de la cánula y algunos casos que presentaron como complicación bronconeumonía.

ELECTROCARDIOGRAMA: No se le practicó a ningún caso, aun tratándose de un examen muy importante por presentar estos pacientes frecuentemente complicaciones cardiacas, la razón fué que no se cuenta con aparatos apropiados en el Hospital Infantil para Enfermedades Infecto-Contagiosas.

COPROCULTIVO: A 15 casos se les practicó coprocultivo, en vista de que presentaron asociado un cuadro de diarrea.

AMEBA EN PLATINA: A 7 casos se les practicó por haber presentado evacuaciones con sangre.

TRATAMIENTO PREVIO A HOSPITALIZACION

De los 93 casos, 33 de ellos o sea el 35.49 % recibieron tratamiento previo a su hospitalización, en la siguiente forma:

Penicilina	27 casos
Traqueostomía	1 caso
Claranfenicol	2 casos

Antitoxina Diftérica	1 caso	
Sulfadiazina	2 casos	
	33 casos	35.49 %

TRATAMIENTO

1o) Tratamiento General: Todo enfermo con difteria debe de hospitalizarse. Aun cuando esto pueda no ser absolutamente necesario desde el punto de vista del aislamiento y de la cuarentena, la hospitalización es aconsejable por el peligro de complicaciones cardiovasculares y neurológicas.

Reposo: En casos con curso clínico benigno se impone reposo en cama durante un período de 10 a 14 días, en caso de difteria complicada el período de reposo se prolonga según el tipo y la gravedad de las manifestaciones.

Dieta: Es suficiente una dieta de una consistencia tal que pueda ser deglutida comodamente y que contenga todos los principios nutritivos esenciales.

2o) Aislamiento: Todo enfermo diftérico en casa o en el hospital, deben ser aislados de las demás personas. Todos los objetos tales como, platos, vestidos y ropa de cama que el enfermo pueda contaminar se hervirán durante 10 a 20 minutos. Quienes cuidan a estos enfermos deben lavarse las manos después del contacto con agua y jabón durante 3 minutos.

3o) Antitoxina: Antes de administrar la

cantidad de antitoxina, se deben de tomar en cuenta los siguientes factores:

- 1o) Edad y peso del enfermo
- 2o) Duración de la enfermedad
- 3o) Asiento de la lesión

Es dignos de atención el hecho de que solo aquella porción de toxina que está libre en los líquidos como la linfa y la sangre es capaz de neutralización.

Se hará todo lo posible por administrar antitoxina cuanto antes una vez se ha sospechado el diagnóstico un retraso de más de 48 horas no es conveniente, después de este plazo puede modificar muy escasamente la frecuencia o la gravedad de las complicaciones.

Hipersensibilidad a la antitoxina: Antes de inyectar antitoxina se debe descartar la existencia de hipersensibilidad al suero de caballo mediante los exámenes apropiados. Se inyecta intradérmicamente 0.1 cc. de suero diluido al 1:100 con suero salino fisiológico o riginará una extensión en el punto de la inyección al cabo de 5 a 20 minutos, con urticaria, eritema circundante y en las reacciones severas, prolongaciones en forma de pseudópodos.

Administración de antitoxina: Después de hecha la prueba de sensibilidad, y si esta fué negativa puede administrarse sin demora la inyección de antitoxina. Algunos recomendarán administrar la primera mitad de la dosis necesaria de antitoxina por vía intramuscular y la mitad restante por vía intravenosa. Se recomienda la parte inferior del muslo para inyectar el suero, porque en el caso de una reacción puede interrumpirse imedia-

tamente la absorción mediante la aplicación de un torquete por encima del lugar de la inyección.

Los clínicos no están de acuerdo acerca de la cantidad de antitoxina que deba administrarse. Un plan conservador exige de 10,000 a 20,000 unidades, para los casos leves, de 25,000 unidades a 50,000 unidades para los casos moderados y de 50,000 a 100,000 unidades para los casos graves.

El método utilizado en los 93 pacientes fué el siguiente: únicamente a 50 casos se les administró antitoxina, las dosis variaron entre 20,000 y 80,000 unidades. Tomando en cuenta para administrar la cantidad deseada, la gravedad y el asiento de la lesión. En todos los casos se hizo previa prueba de sensibilidad y la vía que se usó para administrar la dosis fué la intramuscular.

4o) Antibióticos y Quimioterápicos: El antibiótico de elección que se usó en la mayoría de los casos fué la Penicilina, los otros antibióticos se usaron en casos esporádicos, porque a veces el paciente era alérgico a la Penicilina o el germen resistente a la misma.

A continuación se expone un cuadro en la forma en que fueron usados los antibióticos:

Penicilina	90 casos	96.78 %
Sulfadiazina	19 casos	20.43 %
Cloranfenicol	9 casos	9.68 %
Sigmamicina	5 casos	5.38 %
Iloticina	7 casos	7.53 %
Albamycin	1 caso	1.08 %
Terramicina	1 caso	1.08 %

5o) Traqueostomía: Únicamente se le practicó a los pacientes que presentaron obstrucción la ríngea. El tipo de traqueostomía que se hizo en todos los pacientes fué baja. El número de pacientes traqueos tomizados fué de 26 haciendo 27.96 %.

Otras medicinas:

- a) Vigilar por Disnea y Cianosis
- b) Oxígeno PRN
- c) Aspirar flema
- d) Control de ritmo y frecuencia cardiaca
- e) Vigilar D. H. E.

NOTIFICACION A SANIDAD

Todos los casos fueron notificacos a Sanidad Pública, inmediatamente al ingresar al hospital, proporcionándoles los datos siguientes:

Nombre del pacientes:

Dirección:

Nombre de la persona que lo trajo al hospital:

Estas notifiaciones se hacen con el fin primordial de que dicha dependencia por medio de su departamento de Epidemiología controle inmediatamente a las personas que han estado más íntimamente con el paciente, evitando con esto a que aparezcan nuevos brotes.



RESUMEN

La difteria sigue constituyendo un problema suficientemente importante, tanto desde el punto de vista de mortalidad como sanitario.

Como se puede notar en nuestro estudio, practicado en el Hospital Infantil para Enfermedades Infecciosas y Contagiosas, atacó en mayor número a los niños comprendidos entre las edades de 1 a 5 años lo cual viene a confirmar las descripciones anteriores dichas por otros autores.

Respecto a la procedencia se nota que sigue siendo una enfermedad donde hay mayor número de población, donde hay aglomeraciones (escuelas, comedores infantiles etc.).

Y para un pronóstico favorable creemos que todo paciente diftérico constituye un caso de emergencia al cual debe internarse inmediatamente y aplicar lo antes posible antitoxina diftérica que continua siendo el arma salvadora.

CONCLUSIONES

- 1o) Se estudió la Difteria en niños, en el Hospital - Infantil para Enfermedades Infecto-Contagiosas; presentado 93 casos, los cuales se han manifestado con las características clínicas descritas - por todos los autores.
- 2o) Las edades de los niños estudiados oscilaron en tre 0 a 12 años, con predominio evidente del - sexo masculino.
- 3o) El mayor número de pacientes procedieron de la Ciudad Capital, lo que viene a confirmar que la enfermedad es más frecuente en lugares con mayor número de población.
- 4o) La localización más frecuente, fué la forma Fa - ringea lo que se confirma lo dicho por otros au - tores.
- 5o) El medio más poderoso que existe para prevenir la difteria y su difusión es la vacunación a una edad adecuada.
- 6o) Se puede notar que la complicación que más se presentó fué la obstrucción Laringea aguda -- (en un 25.80 %).
- 7o) No existe claramente una incidencia mayor du - rante los mese fríos como acontece en otros paí - ses.

- 8o) La prueba de Schick sigue siendo el método - más práctico para determinar el grado de inmunidad de la Difteria.

RECOMENDACIONES

- 1o) Notificación obligatoria de los médicos particulares a Sanidad Pública de cualquier caso - de Difteria que se les presente.
- 2o) Hacer ver a los padres de familia la importancia de la hospitalización a tiempo del niño.
- 3o) Instruir a la gente de los peligros de la difteria y la necesidad y ventajas de la vacunación.
- 4o) Desinfectar todos los artículos que hayan estado en contacto con el paciente o los hayan - contaminado con sus secreciones.
- 5o) Al terminar la enfermedad se deberá airear y limpiar perfectamente el cuarto del paciente.
- 6o) Se les debe recomendar la pasteurización de - la leche.
- 7o) Debe dársele toda la ayuda necesaria al hospital
- 8o) Hacer un recordatorio a Sanidad Pública que a través de sus diversos medios de divulgación a aconsejar la inmunización masiva de todo niño - en el territorio de Guatemala.

BIBLIOGRAFIA

- 1o) Tratado de Medicina Interna
Cecil y Loeb, Editorial Interamericana
Edición 1962, página 176
- 2o) Diagnóstico y Tratamiento de las enfermedades Transmisibles.
Dr: R. Pullen, Editorial Interamericana
Edición 1951. Página 352
- 3o) Tratado de Pediatría
C. Fanconi y A. Wallgren
Editorial Científico Médico
Quinta edición, página 405
- 4o) Terapéutica 1963
Howard F. Conn, M. D.
Salvat Editores, S. A. Página 10
- 5o) Métodos de laboratorio Clínico
John A. Kolmer y Fred
Editorial Boerner, Página 486
- 6o) Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre
Informe Oficial de la Asociación Americana - de Salud Pública.
O. S. P. - O. M. S.
Nove edición 1960, página 65
- 7o) Revista Spectrum Internacional
Volumen 6, No. 4, página 76

- 8o) Harrison T. R. Medicina Interna
Editorial Fournier S. A.
Arquitectura 29 copilco
Universidad, México D. F. Página 872
- 9o) Infections Diseases of Children
Drugman and Ward
The C. V. Mosby Company Second Edition 1960
pag. 47
- 10o) Curso de Epidemiología
Dr.: Rolando Armijo Rojas
Editorial Andrés Bello
Edición 1959. Página 68
- 11o) Tratado de las enfermedades Infecciosas
Dr. Herman D. González y Carlos Floriani
Tomo II Editorial Vazquez, Buenos Aires
Edición 1945. Página 1-8
- 12o) Archivos Clínicos del Hospital Infantil para En-
fermedades Infecto Contagiosas.
Difteria 93 casos del 25 de Julio de 1960 al 8 -
de Septiembre de 1964.
- 13o) Consideraciones sobre Difteria en Guatemala
Dr.: Carlos Merck García, Revisión de 87 casos
Tesis de Graduación, Noviembre 1958.
- 14o) Tratado de Pediatría
Waldo E. Nelson
Editorial Salvat, Barcelona, Madrid
Tomo I. Cuarta Edición, reimpreso 1962
Página 470

- 15o) Medicina Infantil
Pediatría y Puericultura
Juan P. Garrahan
Editorial El Ateneo, Buenos Aires,
Octava Edición 1956, página 965.
- 16o) Formulario Médico Daimon
Guía y formulario de Terapéutica clínica
Agustín Pedro Pons y Máximo Soriano Jiménez
Edición 1958. - Página 12-50