

Prevalencia del Estreptococo de Grupo A, en Escolares de Tegucigalpa

MANUEL FIGÜEROA S.

IRMA M. DE BECERRA

DAWLO CASTILLO

INTRODUCCIÓN:

El estreptococo de grupo A **Streptococcus pyogenes**) es agente causal de una variedad de enfermedades como la faringitis, amigdalitis, erisipela, fiebre escarlatina, fiebre puerperal, infecciones del oído medio, meningitis y otras. La infección por esta bacteria en la faringe puede dar lugar a serias complicaciones con características de enfermedades autoinmunes tales como la fiebre reumática (1) y la glomerulonefritis (2). Dichas complicaciones pueden prevenirse en la mayoría de los casos mediante un tratamiento antimicrobiano tendiente a eliminar el estreptococo de la garganta (3).

En el presente trabajo se hicieron cultivos de faringe para determinar la prevalencia del estreptococo de grupo A en niños de algunas escuelas y colegios de la ciudad de Tegucigalpa. A los niños que tenían estreptococos grupo A se les están haciendo exámenes clínicos adicionales para ver si hay evidencias de fiebre reumática en algunos de ellos. Se pensó que éste pudiera ser un estudio piloto que sirviera de base para un amplio programa de prevención de la fiebre reumática y otras complicaciones de las infecciones estreptocócicas.

METODOLOGÍA

Se tomaron 832 muestras de secreción faríngea de niños, escogidos al azar en cinco instituciones: La Escuela de Varones Lempira, Escuela de Niñas República de Argentina, El Instituto Hibueras, La Escuela Normal Mixta y El Instituto Central. En total eran 377 varones y 455 niñas comprendidos entre las edades de 6 a 20 años.

Las muestras se tomaron con un aplicador de algodón y se introdujeron inmediatamente en 1 ml de caldo Todd-Hewitt. Al regresar al laboratorio los caldos se incubaron a 37°C, por 2 a 3 horas, luego se centrifugaron a 2000 r.p.m., y el sedimento se suspendió en ml de buffer salina-fosfatos (PBS) a pH. 7.2. Nuevamente se centrifugó a 2000 r.p.m., y el sedimento en pocas gotas de PBS se extendió en láminas de vidrio nuevas y bien limpias. Los frotis se fijaron al calor y se guardaron a temperatura del cuarto por 1 a 3 días antes de colorearlo para inmunofluorescencia. En todo se siguió la técnica de manual BBL (Baltimore Biological Laborato-

Laboratorio Central del Ministerio de Salud Pública y Hospital Materno Infantil.

ries) (4) y los reactivos de la misma casa. Con cada serie de pruebas se incluyó un control positivo consistente en un cultivo conocido de estreptococo de grupo A y acasionalmente se incluyó un cultivo de *Streptococcus viridans* como control negativo. Se usó ultravioleta incidente, procedente de un microscopio Leitz Dialux con luz una lámpara de mercurio de 50 vatios, un filtro excitador Kp 500 y un filtro barrera S 525.

Al principio se hicieron cultivos en gelosa sangre a la vez que se hicieron frotis para inmunofluorescencia, pero una vez que se comprobó que el último método era más sensible, rápido y sencillo se descontinuaron los cultivos en gelosa.

A los niños que salieron positivos por estreptococos de grupo A se les tomó una muestra de sangre para determinación de anticuerpos contra enzimas del estreptococo (estreptolisina O_t estreptoquinasa, hialuronidas y otros). Se siguió el método de hemaglutinación pasiva (5 con los reactivos de la Casa Wampole (Stanford, Ct. U.S.A.).

RESULTADOS

El número de muestras tomadas en cada una de las cinco instituciones osciló entre 90 y 200 haciendo un total de 832. De estos 143 (17.2% tenían estreptococo de grupo A en la prueba de inmunofluorescencia. Los porcentajes de positivos en cada escuela variaban acusando mayor frecuencia la Escuela Lempira (24.8%) y el Instituto Hibueras (23.5%) y la menor frecuencia en la Escuela Normal Mixta (10.4%) y el Instituto Central 4.3%. En estos últimos colegios los alumnos estudiados estaban comprendidos en las edades de 15 a 20 años.

Analizando la distribución de positivos por edades (cuadro 2) se observó que a los 6 años el porcentaje era de 12.5% y que a los 7 años subió a

22.9%, de los 8 a los 15 años el porcentaje se mantuvo entre 16 y 24% pero a los 16 años bajó a 10.5% y siguió bajando hasta los 20 años en cuya edad había un 5.5% de positivos.

La distribución de positivos según el sexo (cuadro 3) mostró que la frecuencia era mayor en niños (22.5%) que en niñas (12.7%). Estas diferencias son significativas estadísticamente (χ^2 13.9, pVO.001) dicha diferencia era máxima en el grupo de edad de 11 a 15 años (30.5%) para los varones y 15.9% para las niñas), en cambio no había tal diferencia en el grupo de 16 a 20 años en el cual el porcentaje era de 8.6% para los dos sexos.

En la Escuela de Varones Lempira se estudió la distribución de positivos por aulas de clase. En 5 secciones la frecuencia de positivos estaba entre 25 y 33%. (Cuadro 4). Solamente dos secciones tenían una frecuencia de 9 a 15%.

En el Instituto Hibueras se anotaron los niños que tenían faringitis o amigdalitis al momento del cultivo faríngeo. En los niños con estos síntomas la frecuencia de estreptococo de grupo A era 66.6% (cuadro 5), en cambio en los niños sin síntomas el porcentaje era de 9.8%.

Se hicieron titulaciones de anticuerpos contra enzimas estreptocócicas en 120 niños positivos por estreptococo de grupo A (cuadro No. 6). De éstos 38.3% tenían anticuerpos en título de 1:100 o más. Otra vez, el porcentaje de varones con serología positiva era mayor (47%) que el de las niñas (27%).

DISCUSIÓN

El estreptococo del grupo A es bastante frecuente en la población escolar de Tegucigalpa. Un 17% de 832 niños examinados eran portadores de dicha bacteria al momento del examen. La frecuencia era mayor en los

varones de 7 a 15 años que en las niñas de la misma edad o en los mayores de 15 años de ambos sexos.

Hay que tomar en cuenta las condiciones de nacimientos que prevalecen en las escuelas y colegios públicos de Tegucigalpa. Particularmente en la Escuela Lempira las condiciones son deplorables y favorecen la rápida diseminación de los agentes que se transmiten por la vía respiratoria. Como puede verse en el cuadro 4 en un aula de 30 alumnos hay aproximadamente una tercera parte de niños infectados en un momento dado.

La notable disminución de portadores de estreptococo de grupo A entre los jóvenes mayores de 15 años hace pensar que hay factores de inmunidad local y sistémica que se desarrollan con la edad tal vez debido a las frecuentes exposiciones al agente infectante en los años escolares.

Como era de esperarse dos terceras partes de los niños con faringitis o amigdalitis tenían estreptococo de grupo A está asociado a la mayor parte de las faringitis y amigdalitis en niños, quedando una tercera parte de dichos casos que son causados por otros agentes bacterianos y virales.

Las pruebas serológicas indicaron que un 38% de los niños con estreptococo en la garganta tienen anticuerpos contra enzimas del mismo, una de ellas la estreptolisina O. Un aumento en el título de anticuerpos está asociado a una infección estreptocócica activa.

No se han completado los exámenes clínicos de los niños con estreptococo en la garganta, pero de 50 niños examinados hay 7 que se están estudiando con más detención porque tienen *indicaciones* de padecer fiebre reumática.

CONCLUSIONES Y

El estudio de 832 niños para determinar la prevalencia de portadores de estreptococo de grupo A en las escuelas y colegios del Distrito Central permite obtener las siguientes conclusiones:

1. El estreptococo de grupo A se encuentra presente en un 17% de los niños.
2. Dicho porcentaje sube en los niños de 7 a 15 años a 21% y en los varones de 11 a 15 años sube a 30%.
3. La frecuencia es menor en los mayores de 16 años.
4. Un 66% de los niños con faringitis o amigdalitis tienen estreptococo de grupo A, en cambio un 10% de los niños sin síntomas son portadores de dicha bacteria.
5. El 38% de los niños con infección estreptocócica en la garganta tienen anticuerpos contra el estreptococo. Estos niños pueden desarrollar fiebre reumática o glomerulonefritis.

Con base en este estudio se recomienda iniciar un programa de prevención de la fiebre reumática en niños escolares consistente en (fig- 1).

1. Examen de la garganta de los niños a lo largo del año escolar. Pueden examinarse todos los niños de primaria y del Ciclo Común de Cultura General.
2. A los que tengan síntomas de faringitis o amigdalitis hacerles cultivo para estreptococo .
3. Aquellos que tengan estreptococo de grupo A tomarles muestra para serología. Además hacerles *exámenes de orina*.

4. Los que tengan título significativo de anticuerpos hacerles examen físico completo y electrocardiograma.
5. Repetir el examen clínico después de 3 meses.
6. Tratar a los portadores de estreptococo con penicilina benzatínica.

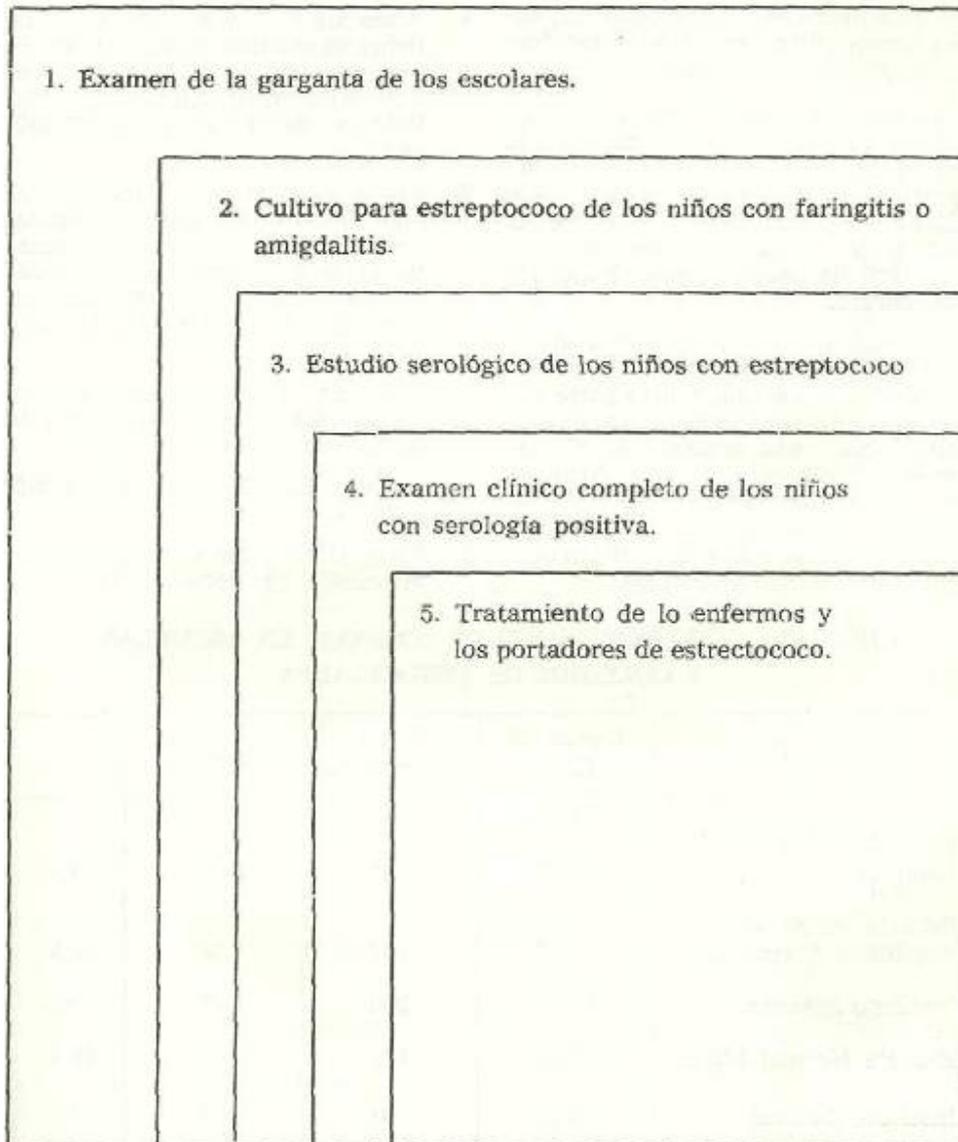


Figura I. Esquema de trabajo en un programa de prevención de la fiebre reumática.

CUADRO 2
PREVALENCIA DE ESTREPTOCOCO DE GRUPO A EN
ESCOLARES DE TEGUCIGALPA SEGUN LA EDAD

Edad en Años	Total Examinados	Positivos por Estreptococo Grupo A	%
6	16	2	12.5
7	74	17	22.9
8	63	12	19.0
9	69	17	24.6
10	44	8	18.2
11	36	7	19.4
12	90	15	16.6
13	86	21	24.4
14	55	13	23.6
15	47	11	23.4
16	76	8	10.5
17	87	7	8.0
18	49	3	8.1
19	22	1	4.5
20	18	1	5.5
TOTAL	832	143	17.2

CUADRO 3
ESTREPTOCOCO DE GRUPO A EN ESCOLARES.
DISTRIBUCION SEXO EN DIFERENTES
GRUPOS DE EDAD

Grupo de Edad Años	Masculinos Pos/Total (%)	Femeninos Post/Total (%)	Pos/Total (%) Totales
6-10	44/184 (23.9)	12/82 (14.6)	56/266 (21.0)
11-15	36/119 (30.2)	31/195 (15.9)	67/314 (21.3)
16-20	6/69 (8.7)	14/163 (8.6)	20/252 (7.9)
TOTALES	85/377 (22.5)	58/455 (12.7)	143/832 (17.2)

CUADRO 4
GRADO Y SECCION DE LOS NIÑOS CON ESTREPTOCOCO
DE GRUPO A EN LA ESCUELA LEMPIRA

GRADO	SECCION	EXAMINADOS NUMERO DE	POSITIVOS POR ESTREPTOCOCOS	%
1	A	26	4	15.4
1	B	31	8	25.8
1	C	33	11	33.3
1	H	10	3	30.0
1	I	31	9	29.0
1	J	22	2	9.1
3	E	23	7	30.4
3	01	25	7	28.0
TOTALES	8	201	50	24.8

CUADRO 5
ESTREPTOCOCO DE GRUPO A EN NIÑOS CON FARINGITIS
O AMIGDALITIS. INSTITUTO HIBUERAS

Síntomas	Total Examinados	Positivos	%
Amigdalitis	33	22	66.6
Faringitis	15	10	66.6
Sin síntomas	152	15	9.8
TOTALES	200	47	23.5

CUADRO 6
ANTICUERPOS CONTRA ENZIMAS ESTREPTOCOCICAS EN
NIÑOS CON ESTREPTOCOCO DEL GRUPO A
EN LA FARINGE

S E X O	Número de sueros Probados	Número con Anticuerpos *	%
Masculino	68	32	47.0
Femenino	52	14	27.0
TOTAL	120	46	38.3

* Prueba de Estreptozima, sueros con título de 1:100 ó más.