

Staphylococcus Aureus en Faringe

(ESTUDIO DE LA FLORA FARINGEA Y
AISLAMIENTO DE STAPHYLOCOCCUS
AUREUS EN 300 PACIENTES DE
HOSPITAL.).

*Carlos Cuadra R.**

*Patricia Barrantes Molina ****

*Ma. de los Angeles Miranda M. ***

*Marta Sánchez M. *****

*Eugenia Moya M. ******

INTRODUCCION:

El Género *Staphylococcus* se ha considerado como uno de los que, además de estar en íntimo contacto con el hombre, puede adaptarse a diferentes situaciones. Además de esta extraordinaria capacidad, está considerado como uno de los Microorganismos productores de una variedad enorme de sustancias (1) que le permitan esta adaptación y a la vez producir daño al huésped en el cual se introduce. La faringe y la nasofaringe es tal vez una de las localizaciones anatómicas en donde más frecuentemente se encuentra este género de bacterias, ya sea que el individuo lo presente en estado de portador (sin aparente signo clínico) o provocando inflamaciones agudas o crónicas a ese nivel (2). Los diversos cuadros clínicos que este organismo produce, algunos de ellos fatales, su presencia en casi la mayoría de los ambientes su alta resistencia a la Quimioterapia (3) (llegando incluso

a ser un problema aún en el área hospitalaria) (4) y el alto grado de infecciosidad que posee, lo ha hecho objeto de estudios intensos con el fin de lograr un control efectivo, sobre todo en lo que se refiere al aspecto clínico. A pesar de esto, nos encontramos en la misma posición después de muchos años, pues con cada droga nueva que se emplea para su control se observa desarrollo de resistencia casi inmediata a la misma (5). La mayoría de los estudios hechos sobre este género tan importante se han llevado a cabo en animales (5) (6) o invitro (7) (8) y casi siempre relacionados únicamente con el parásito en sí o con el efecto que produce sobre el huésped. Se pretende con el siguiente trabajo un estudio de la flora bacteriana faringea de 300 individuos internados en tres centros hospitalarios del país, poniendo especial énfasis en el aislamiento de *Staphylococcus aureus* a ese nivel.

MATERIAL Y METODOS:

Se tomó al azar una población de 300 individuos internados por diversas causas en tres centros hospitalarios a saber, Hospital Calderón Guardia, Hospital San Juan de Dios, y el Hospital Bíblico. Se estudió el expediente de cada uno de estos individuos para tratar en lo posible de que no presentaran cuadros respiratorios. De los 300 sujetos únicamente 2 tenían enfermedades debilitantes del aparato respiratorio, a saber asma bronquial y otro cáncer broncogénico.

* Dpto de Patología, Facultad de Medicina Hospital San Juan de Dios.

** Jefe Servicio Enfermería Medicina I Hospital Hospital Dr. R.A. Calderón Guardia.

*** Laboratorio Clínico
Hospital Dr. R. A. Calderón Guardia.

**** Hospital San Juan de Dios.

***** Hospital San Rafael de Alajuela C.C.S.S.

A dichas personas se les tomó en cuenta además su ocupación, edad y sexo. Se les tomó a cada uno tres muestras faríngeas. Una de estas se utilizó para confeccionar un frotis inicial. La observación microscópica previa al cultivo se hizo por tincón de Gram y al fresco en solución salina estéril. Además se llevó a cabo también

una tinción de Zielh-Neelsen y una de azul de lactofenol buscando estructuras fúngicas en las mismas. Para el cultivo de las muestras se utilizó la inoculación en 6 medios; Agar 110 McConkey, Tioglicolato y medio prereducido (PRAS) para anaerobios, Mycocel Saboureaud. Dichos medios se incubaron por un período de 24 horas, al cabo de los cuales se hizo la primera observación, se prosiguió a la incubación por 24 horas más y se llevó a cabo la clasificación del tipo de bacterias aisladas. Para esto se emplearon diversos medios de cultivo diferen-

ciales y pruebas enzimáticas. Entre estos utilizamos las reacciones bioquímicas al IMVIC, TSI, URES Aga Manitol sal y pruebas enzimáticas como la catalasa y la coagulosa ligada y libre. Estas últimas en lámina y tubo. En el caso de los anerobios, nos dirigimos por el crecimiento en P.R.A.S. la no reproducción en todos los otros medios y el frotis antes y después de cultivos la muestra. Para el aislamiento de hongos utilizamos el medio de Agar Saboureaud y Mycocel.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

De los 300 sujetos estudiados 142 presentaron *Staphylococcus aureus* en faringe. Entre los otros organismos que se pudo aislar e identificar podemos observar en el cuadro No. 1 los géneros a los que pertenecen y el porcentaje en el cual aparecieron.

CUADRO No. 1.

CEPAS AISLADAS	No. AISLAMIENTOS	o/o.
STREPTOCOCCUS SP BETA Y ALFA HEMOLITICOS	38.0	12.7
STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	36.0	12.0
ESCHERICHIA COLI	43.0	14.3
KLEBSIELLA SP	64.0	20.0
PSEUDOMONAS AUREUGINOSA	5.0	1.6
PROTEUS VULGARIS	2.0	0.66
BACTEROIDES SP	120.0	40.0
ANAEROBIOS (INCLUYE STREPTOCOCCUS, BACILOS GRAM POSITIVOS NO ESPORULADOS, ETC).	40.0	13.3

Se pudo observar además algunos otros datos relacionados con la edad y el sexo de los individuos en estudio. Las edades estudiadas oscilan entre los 12 años y los 84 años. La mayor prevalencia la tuvimos entre los 16-20 años y el menor número de aislamiento de Género

Staphylococcus lo observamos entre 40 - 44 años, además de no obtener ninguno entre los 72-76 años. Otro dato interesante es el de mayor prevalencia de dicho organismo en individuos de sexo femenino. En los cuadros 2 y 3 podemos darnos cuenta de dichos factores.

CUADRO No. 2.

Prevalencia de <i>S. aureus</i> según edad y sexo									
(A)	12 - 16	16 - 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 44	44 - 48
(B)	9.0	21.0	14.0	12.0	2.0	14.0	7.0	2.0	0
(C)	7.0	9.0	4.0	5.0	0	7.0	2.0	2.0	0
(D)	2.0	12.0	10.0	10.0	2.0	7.0	5.0	0	0

CUADRO No. 3.

Presencia de S. aureus según edad y sexo									
(A)	48 - 52	52 - 56	56 - 60	60 - 64	64 - 68	68 - 72	72 - 76	76 - 80	80 - 84
(B)	12.0	7.0	7.0	9.0	9.0	7.0	0	5.0	5.0
(C)	5.0	5.0	2.0	2.0	4.0	5.0	0	5.0	0
(D)	7.0	2.0	5.0	7.0	5.0	2.0	0	0	5.0
A— Edad			Totales						
B— Presencia de S. aureus			142.0			De 300		142 con S. aureus (47o/o)	
C— Masculino			64.0			Menos del 50o/o			
D— Femenino			78.0						

La prevalencia de *Staphylococcus aureus* en estudio la podemos observar en el cuadro relacionada con la ocupación de los individuos No. 4.

CUADRO No. 4.

Frecuencia de *S. aureus* en relación a la ocupación de la población estudiada.

OCUPACION	CON <i>S. aureus</i>	SIN <i>S. aureus</i>	SUB - TOTAL
+ Profesional	31.0	25.0	56.0
Oficinistas	0.	12.0	12.0
Estudiantes	10.0	17.0	27.0
Agricultores	41.0	89.0	130.0
Of. Domesticos	55.0	20.0	75.0
TOTALES	137.0	163.0	300.0
+ Unicamente relacionados con Ciencias de la Salud.			

Finalmente los datos obtenidos en relación con cada microorganismo presente en faringe

(con el Género en estudio) se consignan en el cuadro No. 5.

CUADRO No. 5

Frecuencia de *S. aureus* en relación con otros Microorganismos aislados de Faringe.

Streptococcus sp Alfa y Beta	E. coli.	Staphylococcus epidermidis	Klebsiella sp.	Pseudomonas aureuginosa	Proteus Vulgaris	Bacteroides sp	Anaerobios Streptococcus otros
+28.0	+ 14.0	+ 2.0	+ 21.0	+ 0	+ 2.0	+ 19.0	+ 12.0
	43.0	36.0	64.0	5.0	2.0	120.0	40.0
+ Presencia de <i>S. aureus</i> .							

Como dato interesante pudimos notar que no se observó o fue muy poco el crecimiento de *Staphylococcus aureus* en los casos en que *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli* y *Klebsiella* sp, aparecieron en mayor cantidad. Esta observación se hizo más notable en presencia de los Géneros *Bacteroides*, *Pseudomonas* y otros anaerobios. Sería prematuro decir que la presencia de estos organismos en faringe impide la implantación o reduce el número de *Staphylococcus aureus*. Para esto habría que hacer otros estudios y demostrar que dichos organismos poseen la capacidad antes mencionada y el porqué de ella. Pero los datos obtenidos nos abren un campo interesante de investigar. Entre los pacientes estudiados hay que hacer notar que el Género *Cándida* sp aparece 19 veces (6.30/o). Aquí de nuevo observamos que el Género *Staphylococcus aureus* se reprodujo en presencia del hongo excepto cuando conjuntamente con *Cándida* se desarrollaron tanto *Bacteroides* como *Klebsiella* sp.

ANALISIS:

- 1.- En más del 500/o de los sujetos en estudio no se logró aislamiento de *Staphylococcus aureus* de faringe.
- 2.- La edad no parece ser un factor determinante para la presencia de la bacteria, sin tomar en cuenta otros factores debilitantes que en nuestro estudio no se analizaron, ya que se utilizaron individuos sin aparente patología respiratoria o enfermedad predis-

ponente.

- 3.- Pensamos que hay cierto efecto inhibitorio sobre el desarrollo de *Staphylococcus aureus* por parte de algunos de los organismos aislados. Lo que quedaría ahora sería estudiar qué tipo de cambios microbiológico puede sufrir un individuo que presente una inflamación de vías aéreas superiores causadas por este Género.
- 4.- En cuanto a la ocupación como ya dijimos tendríamos que profundizar más en dicho aspecto para lograr un resultado más representativo. Sin embargo, observando lo obtenido podríamos lanzar alguna hipótesis.

Por ejemplo, la alta incidencia de los individuos dedicados a oficios domésticos es semejante a la obtenida en un sujeto relacionado con el área hospitalaria, en donde pareciera más lógica una prevalencia mayor. Tendríamos que pensar en la condición ambiental de los sujetos mencionados inicialmente. También se puede notar que el 1000/o de los individuos relacionados con labores de oficina (secretarias, empleados de banco, etc) presentan una ausencia total de microorganismos. Finalmente, dentro de los que declaran dedicarse a labores de agricultura, cabría esperar una incidencia menor si pensamos que pueden venir de áreas rurales, pero debemos recordar el alto porcentaje de estos individuos que se trasladan a la ciudad, de donde podría obtenerse el dato que nos arroja nuestra investigación.

RESUMEN:

Se estudia 300 pacientes sin aparente patología respiratoria para determinar la presencia de *Staphylococcus aureus* en faringe. A la vez se aísla y clasifica la flora bacteriana y fúngica que lo acompaña en un intento de demostrar la acción de dicha flora sobre el microorganismo estudiado.

SUMMARY:

Three hundred patients were studied with no apparent respiratory pathology to determine the herence of *Staphylococcus aureus* in the throat. At the some time the bacteria and funjical flora associated was isolated and classified taying to demonstrate the effect of this flora over studied microorganisms.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Bulger, Roger, Fiegl. Polly.
Comparison of Treatments With several Antibiotics Esperimental infection of *Staphylococcus aureus*.
The Journal of Infectious Diseases Vol 126 No. Dic 1972.
- 2.- Canónico 6, Zwieten M.
Swelling of Mitochondria from rabbit liver induced by *S. aureus*.
The Journal of Infectious Diseases. Vol. 124, No. 4. 1971 (pp 372-377)
- 3.- Carleton, J, Phair, John
The Slow Bactericidal effect of Tetracycline and Minocycline en Wall 'Defective *Staphylococcus*.
The journal of Infectious Diseases Vol. 126, No. 4, 1972 (pp 457-459).
- 4.- Cuadra C. Brunker, T, Leiva, A.
Muestreo Epidemiológico de portadores de *Staphylococcus aureus* IV Congreso Centroamericano de Microbiología y Parasitología.
- 5.- Scottp Bailey.
- 6.- Solano, Luis E. Fournier, M Solano J. R.
Estudio de Infección Intrahospitalaria en el Hospital México Acta Médica Costarricense. Vol 15 Enero - Abril 1972 No. 1.
- 7.- Wice Robert
Terapeútica Antimicrobiana
Acta Médica Costarricense, Vol 14 No. 2 Ag. 1971.
- 8.- Wise Roberts
Terapeutica Antimicrobiana.
Acta Médica Costarricense Vol. 14 No. 2. Agosto 1971 (pp 111-118).