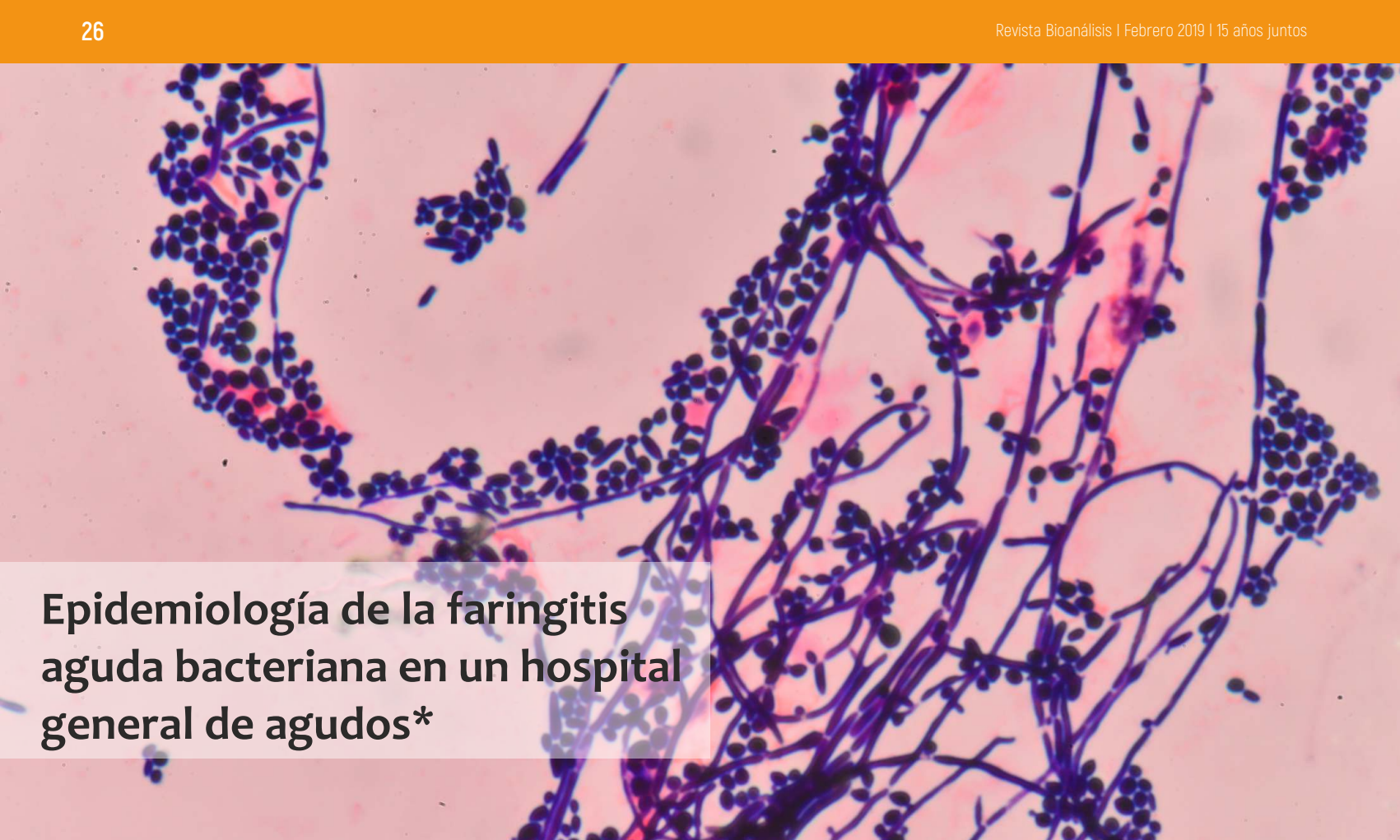


A microscopic image showing several chains of Streptococcus pyogenes bacteria. The bacteria are small, dark, spherical cells arranged in long, thin chains. The background is a light pinkish-purple color.

## Epidemiología de la faringitis aguda bacteriana en un hospital general de agudos\*

>>> Podemos decir que en los últimos tiempos fue un tema de gran interés y debate las faringitis aguda bacteriana (FAB) sobre todo las causados por el *Streptococcus pyogenes* o más conocido como *Streptococcus* Beta-hemolítico del grupo A . En el siguiente trabajo vemos la incidencia de cada tipo de faringitis y la importancia de realizar no solo la prueba rápida como único método diagnóstico sino también el cultivo que continúa siendo el “gold standard”.

### >>> AUTORES

Laura Racero<sup>1</sup>, María Luz Ladavaz<sup>1</sup>, Natalia Capitani<sup>1</sup>,  
Marcela Perez<sup>2</sup>, Ana María Togneri<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Licenciada en Bioquímica.

<sup>2</sup> Bioquímica.

<sup>3</sup> Bioquímica, Especialista en Bacteriología Clínica.

\* Laboratorio de Bacteriología - HIGA“Evita” Lanús.  
Río de Janeiro 1910. (1824) Lanús Oeste. Buenos Aires.  
Argentina

Publicado en Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana Incorporada al Chemical Abstract Service

### >>> CORRESPONDENCIA

Lic. LAURA RACERO  
Billinghurst 1333. Piso 6. Departamento B.  
(1425) CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES,  
Argentina.  
E-mail: laura97ar@yahoo.com.ar

### >>> RESUMEN

La faringitis aguda bacteriana (FAB) representa entre un 20 a 30% de las faringitis. El principal agente causal es *Streptococcus pyogenes*. Se

revisó retrospectivamente la información microbiológica disponible entre 2010 y 2016, para analizar la incidencia de la FAB, sus agentes causales, la incidencia de casos según el período estacional y rango etario. Se determinó el porcentaje de resistencia (R) de *S. pyogenes* a eritromicina y el fenotipo predominante. Se diagnosticó FAB en 21,5% de 3.246 cultivos, donde 89% fueron causados por *S. pyogenes*. El 35,3% de las FAB se presentó en niños de 7 a 10 años, seguido por el grupo de mayores de 15 años (31,3%). Se evidenció un aumento de faringitis por *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* en 2011 y 2014; 56,2% de los casos se diagnosticaron en mayores de 15 años. Hubo 3 casos de FAB por *Arcanobacterium haemolyticum*. El 36,1% de las faringitis se presentaron en primavera, con un aumento significativo durante las correspondientes a 2010 y 2016. La R global a eritromicina en *S. pyogenes* fue del 16,6% con predominio del fenotipo M. El valor

de R encontrado fue superior al ser comparado con otras estadísticas similares, lo que demostró la importancia de monitorear este dato, dado que es el antibiótico alternativo en pacientes alérgicos a penicilina.

**Palabras clave:** faringitis aguda bacteriana \* *Streptococcus pyogenes* \* *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* \* eritromicina \* *Arcanobacterium haemolyticum*.

## >>> INTRODUCCIÓN

La faringitis es un proceso agudo febril con inflamación de las mucosas de la faringe y de las amígdalas. Es una de las infecciones respiratorias más frecuentes en pediatría y una de las principales causas de consulta médica (1). Se transmite de persona a persona por microgotas de *pflüge* de portadores o

**GEMATEC**  
equipamiento para medicina



Int. Avalos 3651 | (1605) | Munro  
Buenos Aires, Rep. Argentina  
Tel./Fax: (54 11) 4512 5666

✉ [ventas@gematec.com.ar](mailto:ventas@gematec.com.ar)  
🌐 [www.gematec.com.ar](http://www.gematec.com.ar)  
📘 @Gematecarg

infectados.

Aproximadamente un 70-80% de las faringitis agudas son de etiología viral y el resto de etiología bacteriana (1). Dentro de estas últimas, *Streptococcus pyogenes* o estreptococo  $\beta$ -hemolítico del grupo A (EBA) es el principal agente causal (2).

Existen pocas características clínicas que permiten identificar la etiología viral o bacteriana. La experiencia clínica no es suficiente para definir de forma acertada el diagnóstico de FAB, por lo que el cultivo continúa siendo el “gold standard”.

Las guías actuales de tratamiento siguen recomendando penicilina, como antibiótico de elección, dado que no se ha documentado ningún aislamiento de EBA resistente a la misma (3). Los macrólidos están indicados en casos de antecedentes de reacción alérgica inmediata o de anafilaxia tras la administración de antibióticos  $\beta$ -lactámicos, de allí la importancia de monitorear la resistencia (R) a estos antimicrobianos.

Este trabajo tiene como objetivos determinar: 1) El porcentaje de faringitis agudas bacterianas diagnosticadas entre enero de 2010 y diciembre de 2016, 2) la incidencia anual de los agentes causales, 3) la incidencia estacional de casos, 4) la incidencia de FAB según rango de edades y 5) la R de EBA a eritromicina (ERY) y el fenotipo de R prevalente en el período de estudio.

## >>> MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis retrospectivo de la información disponible en los registros microbiológicos de los hisopados de fauces, realizados en el Laboratorio de Bacteriología del HIGA Evita de Lanús, entre enero de 2010 y diciembre de 2016. La toma y el procesamiento de las muestras fueron realizados mediante procedimientos normalizados (4)(5), en aquellos pacientes en los que

el médico tomó la decisión de realizar el estudio microbiológico para conocer la etiología de la faringitis. La identificación a nivel de especie se efectuó empleando las siguientes pruebas bioquímicas manuales (3-5): producción de catalasa, producción de la enzima L-pirrolidonil arilamidasa (PYR, Britania, Argentina) y sensibilidad a 0,04 UI de bacitracina (Britania, Argentina), como pruebas de inicio; en caso de dar negativa la prueba de PYR, independientemente del resultado de la sensibilidad a bacitracina, se realizaron las siguientes determinaciones: presencia del factor CAMP, hidrólisis del hipurato (Rosco Diagnostica, DK), prueba de Voges-Proskauer (VP) [Rosco Diagnostica, DK] y paneles SMIC/ID-101 del Sistema Phoenix<sup>TM</sup> 100 V 6.01A (Becton Dickinson, EE.UU.).

En los aislados que resultaron cocos gram positivos, catalasa negativos, y no pudieron ser identificados a nivel de especie por las pruebas mencionadas, se realizó la aglutinación con partículas de látex para antígenos de Lancefield (Oxiod, EE.UU.). Los estreptococos betahemolíticos comprenden varias especies y subespecies que comparten el mismo grupo antigénico (Grupo C en *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*, *Streptococcus anginosus*, *Streptococcus equi* subsp. *equi* y *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus*, y Grupo G en *S. dysgalactiae* subsp. *equisimilis*, *Streptococcus anginosus* y *Streptococcus canis*). A los aislados que dieron la prueba de aglutinación positiva para los antígenos C o G y la prueba de VP negativa (descarta *Streptococcus anginosus*), se los consideró “*Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*” unificándolos con los que se identificaron a nivel de especie, teniendo en cuenta la epidemiología de la patología en estudio y el rol en veterinaria de los otros integrantes del grupo (11).

No se investigaron *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia psittaci*, *Chlamydia pneumoniae* ni *Neisseria gonorrhoeae*. No se investigó el título de anties-treptolisinas ni de anti-DNasa y tampoco se realizaron



pruebas rápidas para antígenos de grupo A.

Se analizó el porcentaje de positividad de los cultivos. Se determinó la incidencia anual de los agentes aislados y la incidencia estacional de casos de FAB. Se analizó la variación de los porcentajes de aislamiento para cada agente a lo largo del período. Se comparó la incidencia del agente causal por rango de edades en años, para ello la población se agrupó de la siguiente manera: <3 años, 3 a 6 años; 7 a 10 años; 11 a 15 años y >15 años. Se determinó la resistencia a ERY en EBA para todo el período, para los aislados de pacientes pediátricos y en mayores de 15 años, y se identificaron los fenotipos de resistencia.

La prueba de sensibilidad a ERY se realizó por el método de difusión en agar Mueller-Hinton con 5% de sangre ovina incubando en atmósfera de CO<sub>2</sub>. Se ensayaron simultáneamente los discos de

clindamicina (2 µg) y ERY (15 µg) a una distancia de 12 mm entre el borde de cada disco, para inferir los fenotipos de resistencia (6).

La concentración inhibitoria mínima (CIM) se determinó por el Sistema Phoenix. Los resultados se interpretaron empleando el criterio del CLSI (*Clinical and Laboratory Standards Institute*) (6). Para el estudio de R se ensayaron sólo los aislados de los meses de mayo y octubre de cada año, según el protocolo de vigilancia de la Red Whonet.

En la recopilación y análisis de los datos se usaron los programas EpiCenter V6.2 A, Whonet 5.6 (OPS) y hojas de cálculo de Excel (Office 2010). El tratamiento estadístico de los datos se realizó mediante el método  $X^2$ , adoptando un valor de significación para  $p < 0,05$ . Se calculó el valor de odds ratio (OR) y el intervalo de confianza [IC] del 95%. Los



## Analizador Multiparamétrico Totalmente automatizado

### Enfermedades Infecciosas

|                                |                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------|
| Adenovirus IgG                 | Legionella Pneumophila 1-6 IgG          |
| Adenovirus IgA                 | Measles IgG                             |
| Chlamydia Pneumoniae IgM       | Measles IgM                             |
| Chlamydia Pneumoniae IgA       | Mycoplasma Pneumoniae IgA               |
| Cytomegalovirus IgG            | Mycoplasma Pneumoniae IgG               |
| Cytomegalovirus IgG Avidity    | Mycoplasma Pneumoniae IgM               |
| Cytomegalovirus IgM            | Mumps IgG                               |
| Epstein-Barr VCA IgG           | Mumps IgM                               |
| Epstein-Barr VCA IgM           | Respiratory Syncytial Virus IgG         |
| Epstein-Barr EBNA IgG          | Respiratory Syncytial Virus IgM         |
| Epstein-Barr Early Antigen IgG | Rubella IgG                             |
| Epstein-Barr Early Antigen IgM | Rubella IgG Avidity                     |
| Helicobacter Pylori IgG        | Rubella IgM                             |
| Helicobacter Pylori IgA        | Syphilis Screen Recombi                 |
| HSV 1 Screen                   | Treponema IgG                           |
| HSV 2 Screen                   | Treponema IgM                           |
| Herpes Simplex 1+2 IGM         | Toscana Virus IgG (Sandfly Fever Virus) |
| Herpes Simplex 1+2 IgG         | Toscana Virus IgM (Sandfly Fever Virus) |
| Influenza A IgG                | Toxoplasma IgG                          |
| Influenza A IgM                | Toxoplasma IgG Avidity                  |
| Influenza B IgG                | Toxoplasma IgM                          |
| Influenza B IgM                | Toxoplasma IgA                          |
| Legionella Pneumophila IgM     | Varicella IgG                           |
| Legionella Pneumophila 1 IgG   | Varicella IgM                           |

### Autoinmunidad

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| AINA-8                | Gladiin-B          |
| ENA-6-S               | Deaminated Gliadin |
| ANA Screen            | Preptide-G         |
| SM                    | Deaminated Gliadin |
| SS-A                  | Preptide -A        |
| SS-B                  | tTg-A              |
| Scl-70                | tTg-G              |
| Cemp-B                | ASCA-A             |
| Jo-1                  | ASCA-G             |
| dsDNA-G               | PR3                |
| dsDNA-M               | MPO                |
| CCP                   | GBM                |
| RF-G                  | a-TG               |
| RF-M                  | a-TPO              |
| Cardiolipin-IgG       | TG                 |
| Cardiolipin-IgM       | LKM-1              |
| Beta 2-Glycoprotein-G | AMA-M2             |
| Beta2-Glycoprotein -M | Insulin            |
| Gladiin-A             |                    |

- Dispositivo individual de un solo uso que contiene todos los reactivos necesarios para realizar el ensayo.
- Capacidad multiparamétrica: Procesa hasta 30 diferentes pruebas por corrida.
- La velocidad permite obtener resultados simultáneos de diferentes paneles.
- El primer resultado se obtiene antes de 90 minutos.
- Volumen de muestra:  
La muestra se dispensa manualmente.  
ELISA: Mínimo de muestra 60 uL  
Fijación de complemento: Mínimo de muestra 120 uL

### Fijación del Complemento

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| Bordetella Pertussis    | Chlamydia                   |
| Borrelia                | Echo Virus P Mix            |
| Brucella                | Influenza A Virus           |
| Campylobacter Jejuni    | Influenza B Virus           |
| Legionella Pneumophila  | Mycoplasma Pneumoniae       |
| Leptospira Mix          | Parainfluenza Mix           |
| Listeria Monocytogenes  | Q-Fever                     |
| Shigella Flexneri       | Reovirus                    |
| Yersinia Enterocolitica | Respiratory Syncytial Virus |
| Echo Virus N Mix        | Coxsackie Virus A Mix       |
| Poliovirus Mix          | Coxsackie Virus B Mix       |
| Adenovirus              | Achirococcus                |

Próximamente disponibles: Borellia IgG - IgM, Vitamina D, Chlamydia Trachomatis IgG - IgA, Parvovirus IgG - IgM, Panel Vacunacion (Tetanos - Difteria - polio IgG), EBV VCA Recombinante.

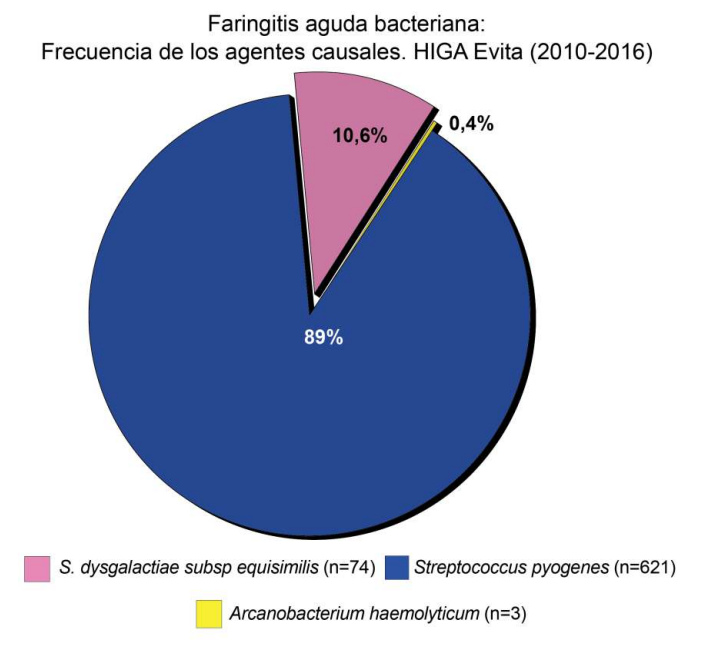


cálculos se realizaron en el programa Epidat V3.0 (OPS-OMS).

RESULTADOS

En el período de estudio de procesaron 3.246 muestras de fauces; en 698 de ellas se diagnosticó faringitis aguda bacteriana (21,5%). La distribución porcentual de las especies aisladas en todo el período fue (n): EBA: 89% (621) *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*: 10,6% (74) y *Arcanobacterium haemolyticum*: 0,4% (3). Los datos se describen en la Figura 1.

>> Figura 1. Distribución porcentual de especies aisladas en cultivos de fauces entre enero de 2010 y diciembre de 2016 (n=698).



La incidencia de FAB se detalla en la Tabla I. Se observó una reducción significativa del porcentaje de aislamiento de EBA de 2010 a 2012 ( $X^2_1:15,01$ ;  $p<0,0001$ ;  $OR=0,54$  [0,39-0,74]) y un aumento significativo de 2014 a 2015 ( $X^2_1:14,1$ ;  $p<0,0001$ ;  $OR=0,48$  [0,33-0,70]). Para *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*, se evidenció un aumento significativo de casos en 2011 ( $X^2_1:9,40$ ;  $p<0,05$ ;  $OR=0,21$  [0,071-0,63], y un aumento no significativo en 2014 ( $X^2_1:0,43$ ;  $p=0,5$ ;  $OR=0,75$  [0,33-1,74]).

El 64,8% de las FAB se diagnosticaron en menores de 15 años, 29,5% en mayores de esa edad y del 5,7% restante no se tuvo el dato de la edad ni de la fecha de nacimiento.

Tomando en cuenta la población con edades conocidas (n=658), la frecuencia de FAB resultó de 35,3% en el grupo de niños de 7 a 10 años, 31,3% en mayores de 15 años, 18,2% en niños de 3 a 6 años, 9,4% en el grupo de 11 a 15 años y 5,8% en menores de 3 años de edad (Tabla II).

Considerando el rango de edades y el agente causal, el 36,3% de las faringitis por EBA se presentó en el grupo de niños de 7 a 10 años ( $p<0,05$ ;  $X^2_1=2,1$ ;  $OR=1,48$  [0,87-2,53]); el 56,2% de las FAB causadas por *S. dysgalactiae* subsp. *equisimilis* se diagnosticó en mayores de 15 años ( $p=0,0001$ ;  $X^2_1=23,5$ ;  $OR=2,26$  [1,98-5,35]) (Tabla II).

La incidencia global de FAB fue significativamente mayor en primavera con el 36,1% de los casos (n=252) ( $X^2_1=22,26$ ;  $p<0,0001$ ;  $OR=1,52$  [1,28 - 1,82]), seguida por 24,1% en invierno, 23,8% en otoño y

>> Tabla I. Incidencia de los agentes causales de FAB en los distintos años.

| Año                                | 2010 |      | 2011 |      | 2012 |      | 2013 |      | 2014 |      | 2015 |      | 2016 |      |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Agente causal                      | n    | %    | n    | %    | n    | %    | n    | %    | n    | %    | n    | %    | n    | %    |
| S. pyogenes                        | 170  | 97,7 | 137  | 87,8 | 70   | 87,5 | 40   | 81,6 | 48   | 73,8 | 91   | 89,2 | 65   | 90,3 |
| S. dysgalactiae subsp. equisimilis | 4    | 2,3  | 18   | 11,6 | 10   | 12,5 | 9    | 18,4 | 15   | 23,1 | 11   | 10,8 | 7    | 9,7  |
| A. haemolyticum                    | 0    | 0    | 1    | 0,6  | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 3,1  | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Total                              | 174  | 100  | 156  | 100  | 80   | 100  | 49   | 100  | 65   | 100  | 102  | 100  | 72   | 100  |



# LA ELECCIÓN DE HOY QUE LO ACOMPAÑARÁ EN EL FUTURO

*La más amplia gama de Analizadores de Electrolitos*

Nuestros equipos, con diseño y producción en Argentina,  
son comercializados en todo el mundo.

- Fácil de operar
- Libre de mantenimiento
- Bajo costo por determinación
- Se adapta a las necesidades de su laboratorio

Na+

K+

Cl-

Ca++

Li+



Industria Argentina  
[www.diestroweb.com](http://www.diestroweb.com)  
[info@jsweb.com.ar](mailto:info@jsweb.com.ar)

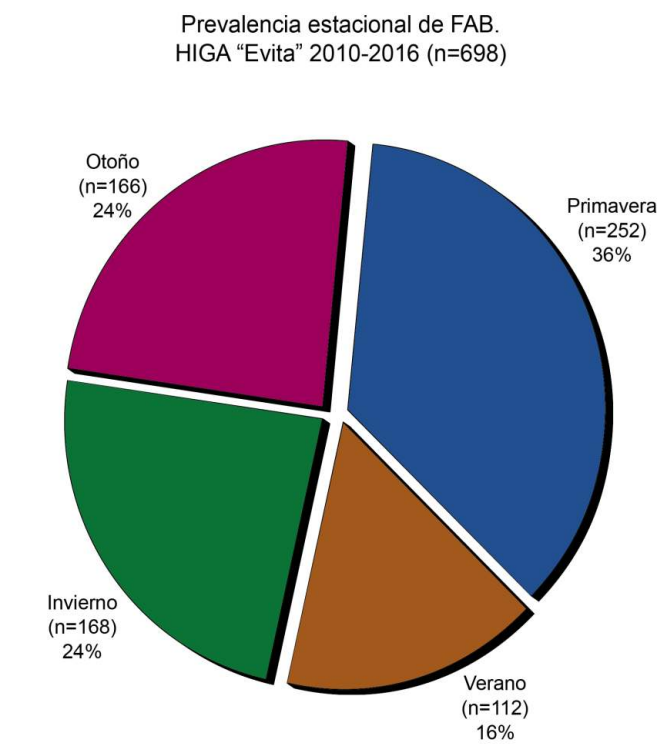
Comuníquese  
con nosotros:  
+ 54 11 4709 7707

**Diestro**  
MEDICAL DEVICE TECHNOLOGY



16,0% en verano (Fig. 2).

>> Figura 2. Distribución de los casos de FAB por época del año.



>> Tabla II. Distribución de los casos de FAB según el agente causal y por rango de edades.

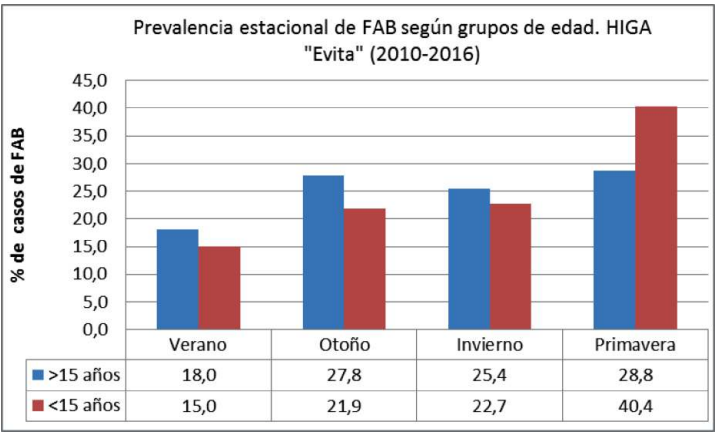
| Rango edad <sup>a</sup> | S. pyogenes |      | S. dysgalactiae subsp. equisimilis |      | Arcanobacterium haemolyticum |      | Total <sup>c</sup> |      |
|-------------------------|-------------|------|------------------------------------|------|------------------------------|------|--------------------|------|
|                         | n           | %    | n                                  | %    | n                            | %    | n                  | %    |
| <3                      | 37          | 6,4  | 1                                  | 1,4  | 0                            | 0    | 38                 | 5,8  |
| 3 a 6                   | 112         | 19,2 | 8                                  | 11,0 | 0                            | 0    | 120                | 18,2 |
| 7 a 10                  | 211         | 36,3 | 20                                 | 27,4 | 1                            | 33,3 | 232                | 35,3 |
| 11 a 15                 | 59          | 10,1 | 3                                  | 4,1  | 0                            | 0    | 62                 | 9,4  |
| >15                     | 163         | 28,0 | 41                                 | 56,1 | 2                            | 66,7 | 206                | 31,3 |
| Total                   | 582         | 100  | 73                                 | 100  | 3                            | 100  | 658                | 100  |
| S/D <sup>b</sup>        | 39          | -    | 1                                  | -    | 0                            | -    | 40                 | -    |

<sup>a</sup>Edad en años. <sup>b</sup>Sin el dato de la edad ni de la fecha de nacimiento. <sup>c</sup>El dato se construyó con la población de edad conocida.

Al comparar la incidencia estacional por grupos de edad, se observó que fue mayor en primavera en pacientes menores de 15 años (40,4%), ( $X^2=8,19$ ;  $p=0,004$ ;  $OR=1,67$  [1,17-2,39]), respecto del

28,8% en mayores de 15 años, en quienes la frecuencia fue mayor en el resto de las estaciones del año, sin presentar una diferencia significativa ( $p>0,05$ ) (Fig. 3)

>> Figura 3. Comparación de la frecuencia de FAB según la época del año y grupos de edad.



>> Tabla III. Fenotipos de resistencia a eritromicina encontrados en pacientes pediátricos y en mayores de 15 años (n=177).

|                               | Pacientes adultos<br>(mayores de 15 años) | Pacientes pediátricos<br>(menores de 15 años) |
|-------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Fenotipo                      | % (n)                                     | % (n)                                         |
| Sensible                      | 82,8 (24)                                 | 85,1 (126)                                    |
| MLS <sub>B</sub> Constitutivo | 6,9 (29)                                  | 6,8 (10)                                      |
| M                             | 10,3 (3)                                  | 6,8 (10)                                      |
| MLS <sub>B</sub> Inducible    | 0,0 (0)                                   | 1,4 (2)                                       |
| Total                         | 100 (29)                                  | 100 (148)                                     |

Al analizar la variación estacional en cada año, se detectó un incremento significativo de casos en la primavera de 2010 (44,8% de FAB,  $X^2_1=12,4$ ;  $p=0,0004$ ;  $OR=1,90$  [1,32-2,73]) y la primavera de 2016 (45,3% de FAB,  $X^2_1=12,6$ ;  $p=0,0004$ ;  $OR=2,54$  [1,50-4,30]), y un incremento no significativo en el verano de 2012 (36,3%).

La resistencia a ERY en EBA se ensayó en 177 aislados, y resultó de 16,6% ( $CIM_{50}=0,06$  mg/L;  $CIM_{90}=8,0$  mg/L; rango: 0,03-8 mg/L). Al analizar los datos de R entre pacientes mayores de 15 años y el

resto, no se obtuvo una diferencia significativa ( $\chi^2=0,105$ ;  $p=0,74$ ;  $OR=0,83[0,28-2,43]$ ) con valores de 17,2% y 14,9%, respectivamente. El fenotipo de R prevalente fue el M con valores de 10,3% en pacientes mayores de 15 años y 6,8 en menores de esa edad ( $\chi^2=0,38$ ;  $p=0,5$ ;  $OR=1,53[0,39-5,90]$ ), seguido por el fenotipo de resistencia  $MLS_B$  constitutivo con 6,9% y 6,8% de resistencia respectivamente. El fenotipo  $MLS_B$  inducible sólo se detectó en dos aislados de pacientes pediátricos (1,4%). (Tabla III).

## >>> DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La faringitis aguda es una de las causas más frecuentes de consulta médica. El 70% de los casos son de origen viral. La fiebre mayor de 38 °C, la ausencia de tos, las adenopatías cervicales anteriores dolorosas, la presencia de exudados amigdalinos, y la edad entre 3 y 14 años son parámetros que permiten sospechar la etiología estreptocócica, aunque no son suficientes para definirla con certeza, y es aquí donde toma importancia el diagnóstico microbiológico (1).

El cultivo es el *gold standard*, tiene una sensibilidad de 90%, una especificidad entre 95 y 99%. El resultado del cultivo demora entre 24 y 48 horas, pero permite realizar las pruebas de sensibilidad y documentar la etiología bacteriana. Los métodos

rápidos son altamente específicos y su sensibilidad oscila entre el 70 y el 90% según el fundamento de la prueba. Su ventaja radica en la rapidez del resultado y en contribuir a instaurar un tratamiento oportuno. Presentan como desventaja el costo, el uso de un hisopo cuya calidad depende de los requisitos del ensayo, y que sólo detecta antígenos específicos del grupo A (7).

En la población estudiada la incidencia de faringitis aguda bacteriana fue del 21,5% coincidente con otras publicaciones (1)(2)(8)(9). El 89% de los casos fueron causados por EBA, aunque su frecuencia presentó variaciones que oscilaron entre 73 y 97%. La población más afectada fue la del grupo de niños de 7 a 10 años, aunque un tercio de los casos se diagnosticaron en pacientes mayores de 15 años.

Presentó particular interés el aumento de casos de FAB por estreptococos no grupo A en dos momentos del período de estudio. *S. dysgalactiae* subsp. *equisimilis* resultó ser el segundo agente de FAB y representó el 10,6% del total.

El rol de los EBC y los EBG como agentes etiológicos de faringitis fue claramente establecido tanto en niños como en adultos. De hecho, estos

## LA SOLUCIÓN EN HEMATOLOGÍA



**Orphee Mythic 22 AL**  
Total Automático 5 DIFF  
+ Bioseguridad



**Reactivos Nacionales**



**GEO MC**  
Total Automático 3 DIFF  
+ Bioseguridad



**Orphee Mythic 22 OT**  
5 DIFF + Sistema Tubo Abierto



**Orphee Mythic 18**  
3 DIFF + Sistema Tubo Abierto



**Bioseguridad - Sistema Tubo Cerrado**  
PC + Monitor + Impresora  
Conexión a LIS





estreptococos han sido descritos como agentes de escarlatina, de shock tóxico estreptocócico posterior a faringitis, de faringitis recurrente y de brotes familiares o de origen alimentario. También se los ha caracterizado como generadores de complicaciones supurativas y de secuelas no supurativas como artritis reactiva y glomerulonefritis. La fiebre reumática no ha sido documentada como complicación de la faringitis por EBC o EBG. No obstante, hay trabajos que la dan como posible (10). A esto se suma la presencia de factores de virulencia prácticamente equivalentes a los presentes en *S. pyogenes*, evidencia que justifica la indicación de tratamiento en FAB por estos estreptococos (8)(11).

Considerando los cambios encontrados en la incidencia anual de EBA en los siete años, junto a la detección de otros estreptococos responsables de FAB, debería desalentarse el uso de una prueba rápida como único método diagnóstico; ya que de haberse realizado sólo esta prueba se hubieran obtenido al menos entre 3 y 27% de resultados falsamente negativos (7).

Si bien no hay evidencia de su rol como agente de FAB, *Streptococcus agalactiae* (EBB) se detectó como único germen en 2,5% (18/716) de los hisopados estudiados. EBB forman parte de la microbiota del tracto genital femenino y del tracto gastrointestinal, y de acuerdo a la literatura consultada, su presencia en la faringe se vincula a posibles hábitos de los pacientes, por lo que su hallazgo, a la fecha, debe ser considerado como una colonización (12)(13). De allí la importancia de realizar la identificación a nivel de especie de las colonias  $\beta$ -hemolíticas detectadas en los cultivos de fauces, a fin de realizar una correcta jerarquización de las mismas, sobre todo en laboratorios que informan como “no-grupo A”, cuando se descarta el hallazgo de EBA.

*Arcanobacterium haemolyticum* es un agente causal de FAB de baja incidencia y con frecuencia produce un rash similar al de la escarlatina,

principalmente en adolescentes (1)(5)(15)(16). En el presente estudio este patógeno se aisló en tres pacientes de 10, 19 y 25 años. Analizando la información disponible de las historias clínicas, no se pudo constatar la presencia de rash escarlatiniforme. La metodología empleada no fue la más adecuada para detectar las colonias de *A. haemolyticum* por su pobre capacidad hemolítica en agar sangre ovina. Este hecho debe inducirnos a replantear la necesidad de su búsqueda sistemática en pacientes adolescentes.

En relación a la estacionalidad, el número de FAB fue mayor en primavera ( $p < 0,05$ ) y predominó en los pacientes pediátricos. Este dato difiere de lo referido en algunos trabajos que señalan un aumento en la incidencia tanto en invierno como en primavera (14)(17).

La resistencia a ERY resultó del 16,6% y no presentó diferencias entre los pacientes mayores y menores de 15 años ( $p > 0,05$ ). Este porcentaje es superior a los informados por la Red Whonet, (1,2%), por la red Red Latinoamericana de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (ReLAVRA [2%]) y por fuentes consultadas en la literatura (17).

Las pruebas de sensibilidad a los antibióticos no se realizan de rutina en muestras faríngeas. En base a estos resultados se plantea la necesidad de vigilar al menos la resistencia a ERY y CLI, dado que son los antibióticos alternativos para pacientes alérgicos a penicilina y CLI es el antibiótico de elección para el tratamiento de infecciones graves por EBA, EBC y EBG.

La FAB es un frecuente motivo de consulta médica. Los datos presentados demuestran la importancia del diagnóstico microbiológico a través del cultivo y la identificación del agente causal, como herramienta fundamental para conocer los cambios en la etiología, la población afectada y vigilar los niveles de resistencia. ■

## >>> REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lopardo G, Calmaggi A, Clara L, Levy Hara G, Mykietiuik A, Pryluka D, et al. Consenso sobre diagnóstico y tratamiento de infecciones de vías respiratorias altas. Medicina (B Aires) 2012; 72: 484-94.
2. Baron EJ, Miller JM, Weinstein MP, Richter SS, Gilligan PH, Thomson RB, et al. A guide to utilization of the microbiology laboratory for diagnosis of infectious diseases: 2013 recommendations by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM). Clin Infect Dis 2013; 57: e22-e121.
3. Lopardo H, Sparo M, Sutich E. Cocos gram positivos catalasa negativos. Manual de microbiología clínica de la Asociación Argentina de Microbiología 2015; (Pt IIa.2): 27-9.
4. Koneman E, Allen S, Janda W, Schreckenberger P, Winn W. Diagnóstico microbiológico: texto y atlas color. 5ta ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.
5. Lopardo H, Hernández C, Soloaga R. Apuntes de laboratorio 2. Diagnóstico microbiológico de las infecciones respiratorias bacterianas. 1999. Disponible en: [http://www.britanialab.com.ar/esp/informacion\\_cientifica/apuntes/pdfs/respiratorias.pdf](http://www.britanialab.com.ar/esp/informacion_cientifica/apuntes/pdfs/respiratorias.pdf).
6. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twentieth Informational Supplement. Clinical and Laboratory Standards Institute. Wayne (PA), USA, 2010.
7. Gerber MA, Shulman ST. Rapid diagnosis of pharyngitis caused by group A streptococci. Clin Microbiol Rev 2004; 17: 571-80.
8. Lopardo HA. Faringitis por estreptococos de los grupos C y G.

Medicina (B Aires) 2013; 73: 605-6.

9. Piñeiro Pérez R, Hijano Bandera F, Álvez González, Fernández Landaluze A, Silva Rico JC, Pérez Cánovas C, et al. Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la faringoamigdalitis aguda. An Pediatr (Barc) 2011; 75 (5): 342.e1-e13.
10. Lopardo H, Blanco MA, Beratz N, Traverso F. Infecciones invasivas por estreptococos de los grupos A, C y G en la Argentina. Medicina Infantil 2014; 21: 80-4.
11. Lopardo H, Ruvinsky S, Bologna R. Faringitis por estreptococos de los grupos C y G: se tratan o no se tratan. Medicina Infantil 2014; 21: 37-41.
12. Chivite D, Carratala J. Retropharyngeal abscess caused by *Streptococcus agalactiae*. Clin Infect Dis 1998; 27: 1320-1.
13. Chretien J, McGinniss C, Thompson J, Delaha E, Garagusi V. Group B beta-hemolytic streptococci causing pharyngitis. J Clin Microbiol 1979; 10: 263-6.
14. Gentile ASD, Sverdlhoff H. Consenso sobre infecciones en Pediatría Ambulatoria. Arch Argent Pediatr 1996; 94: 117-44.
15. Puerto Alonso J, García-Martos P, Girón González J. Infecciones por *Arcanobacterium haemolyticum*: un patógeno emergente. An Med Interna 2002; 19: 473-6.
16. Bonilla A. Faringitis exudativa causada por *Arcanobacterium haemolyticum*: informe del primer caso en Costa Rica. Rev Costarric Cienc Méd 2003; 24: 137-46.
17. Argoitia MJ, Amieva C, Berruezo F, Comisso R, Broda P, Tosoroni D, et al. Agentes etiológicos y perfiles de sensibilidad en infecciones respiratorias altas en pediatría. La Gaceta de Infectología y Microbiología Clínica Latinoamericana 2011; 1: 45-50.

IMPORTA Y DISTRIBUYE



**Bernardo Lew**



**MAGLUMI 600**

- 180 Test/Hora.
- 4 reactivos on board de carga continua.
- Ideal para Emergencias. Modo STAT.
- Ideal y único para pequeños Laboratorios.
- Carga continua de reactivos, muestras y cubetas.
- ¡NUNCA PARA!
- Los KITS vienen por 50 test o por 100 test.

**Sistemas de Inmunoensayo de Quimioluminiscencia.**  
**PRECIO DE EQUIPOS Y REACTIVOS MÁS BAJO DEL MERCADO ARGENTINO!**

**R.C.E.**

**Rápidos, Confiables y Económicos**

KIT completo para realizar las pruebas.



**MAGLUMI 2000 PLUS**

**PARA ALTO VOLUMEN.**



**MAGLUMI 1000**

- Hasta 144 tubos primarios on board.
- 15 reactivos on board.
- Carga continua y modo de emergencia.
- Controles y Calibradores incluidos en cada KIT.
- Precio por determinación de consumibles más económico en Quimioluminiscencia.
- Mayor tiempo de **Stand Alone** en su segmento.

ÚLTIMAS NOVEDADES EN:



[www.bernardolew.com.ar](http://www.bernardolew.com.ar)

