

# Incremento de casos de fascitis necrotizante por *Streptococcus pyogenes* del grupo A durante el 3<sup>er</sup> y 4<sup>o</sup> año de la pandemia COVID-19

Julio Miguel Vila Blanco<sup>1</sup>, Roberto De la Plaza Llamas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. <sup>2</sup>Jefe de Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Universitario de Guadalajara.

## Resumen

**Introducción:** La fascitis necrotizante es una infección con alta letalidad producida frecuentemente por *Streptococcus pyogenes* del grupo A.

**Objetivo:** Presentar casos de fascitis, la efectividad del diagnóstico precoz y el tratamiento dirigido para disminuir la letalidad.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo, introduciendo datos de forma prospectiva, de una agrupación de casos de fascitis necrotizante en adultos en el área sanitaria de Guadalajara, entre febrero y mayo de 2023.

**Resultados:** Incluidos 7 pacientes, 4 varones (57,1%), edad media 54,4±9,3 años, 57,1% origen por heridas, 5 sufrieron lesiones en la extremidad inferior derecha (71,4%), shock séptico e ingreso en unidad de cuidados intensivos. 2 shock tóxico (28,6%). Escala LRINEC puntuación superior a 6. El 71,4% precisaron cirugías (con una desarticulación de cadera). Fallecidos 1 (14,3%). Vacunados COVID-19, 71,4%. Cultivos, 100% de estreptococos sensibles a Clindamicina. El 71,4% infección monomicrobiana, por SPA. En Urgencias, test rápido estreptocócico al 42,9%.

**Conclusiones:** Durante los primeros 5 meses de 2023 ha habido un gran incremento de infecciones por *Streptococcus pyogenes* del grupo A y fascitis necrotizante, final de la pandemia COVID-19, por una causa indeterminada. La obesidad y patología oncológica son comorbilidades asociadas. La efectividad del diagnóstico precoz y el tratamiento dirigido han disminuido la letalidad.

## Palabras clave:

Fascitis necrotizante.  
*Streptococcus Pyogenes* del grupo A. Letalidad. LRINEC. COVID-19.

## Increase in cases of necrotizing fasciitis caused by group A *Streptococcus pyogenes* during the 3rd and 4th years of the COVID-19 pandemic

## Summary

**Introduction:** Necrotizing fasciitis is a highly fatal infection frequently caused by group A *Streptococcus pyogenes*.

**Aim:** To present cases of fasciitis, the effectiveness of early diagnosis, and targeted treatment to reduce lethality.

**Material and methods:** A retrospective observational study, prospectively entering data, of a cluster of cases of necrotizing fasciitis in adults in the Guadalajara health area, between February and May 2023.

**Results:** Seven patients were included, 4 men (57.1%), mean age 54.4±9.3 years, 57.1% of whom were due to wounds, 5 suffered injuries to the right lower extremity (71.4%), septic shock, and admission to the intensive care unit. 2 suffered toxic shock (28.6%). LRINEC score greater than 6. 71.4% required surgery (including one hip disarticulation). One death (14.3%). 71.4% were vaccinated with COVID-19. Cultures showed 100% clindamycin-sensitive streptococci. 71.4% had a monomicrobial infection due to APS. In Urgencies, a rapid streptococcal test was performed in 42.9%.

**Conclusions:** During the first 5 months of 2023, there has been a large increase in group A *Streptococcus pyogenes* infections and necrotizing fasciitis, end of the COVID-19 pandemic, due to an undetermined cause. Obesity and oncological pathology are associated comorbidities. The effectiveness of early diagnosis and targeted treatment has reduced mortality.

## Key words:

Necrotizing fasciitis.  
*Streptococcus pyogenes*, group A. Lethality. LRINEC. COVID-19.

# Introducción

La fascitis necrotizante o necrosante (FN) es una infección rápidamente progresiva de la piel y de los tejidos blandos, asociada a destrucción y necrosis de la grasa y de la fascia (condición esencial, ausente en la celulitis necrotizante y la mionecrosis), con importante toxicidad sistémica y alta letalidad. Supone la forma más grave de infección de partes blandas, debido a la rápida destrucción y necrosis tisular y al desarrollo, en un tercio de los pacientes, de *shock* y fracaso multiorgánico. En 1952, Wilson la denominó fascitis necrotizante<sup>1</sup>.

La FN se clasifica en 4 tipos (clasificación de Giuliano ampliada)<sup>2</sup> (Tabla 1). La FN tipo II se origina por el *Streptococcus pyogenes* del grupo A (SP-A), principalmente, coco gram + aerobio, causante de infecciones leves faríngeas y de piel; más raro, infecciones invasivas (produce fiebre, *shock* y lesión tisular)<sup>1</sup>. Afecta más a extremidades inferiores (EEL) y, la mayoría, gente joven, sin comorbilidades. Pero se observa que la mortalidad más alta se da en aquellos enfermos con afectación del tronco y la región abdominal<sup>3</sup>.

En España, la incidencia es de 1/100.000 habitantes. El *Staphylococcus aureus* (metilín resistente) es causa infrecuente, con una incidencia de 0,1/100.000 habitantes. Fallecen por enfermedades infecciosas el 10,2%, siendo las enfermedades de la piel y del subcutáneo el 0,4%<sup>3-7</sup>.

La época de mayor presencia es de diciembre a abril, periodo álgido de infecciones por SP-A.

Durante la fase álgida de la pandemia COVID-19 (años 2020-2021) se mantuvieron estables o disminuyeron las infecciones graves por SP-A, pero ha habido un incremento posterior en los años 2022 y 2023<sup>8</sup>.

*Objetivo.* Presentar una agrupación de casos de una enfermedad infecciosa grave (FN), con un gran incremento en los primeros meses de 2023, las características clínicas y la efectividad

del diagnóstico precoz y el tratamiento dirigido para disminuir la letalidad.

# Material y métodos

Estudio observacional retrospectivo, con introducción de datos de forma prospectiva (antecedentes de los pacientes, clínica, tratamientos, complicaciones, fallecimientos y la puntuación de la escala LRINEC), de casos clínicos de FN atendidos en nuestro hospital (Hospital Universitario de Guadalajara, España) durante los meses de febrero a mayo de 2023, tras la pandemia y vacunación COVID-19. Ingresaron 8 pacientes adultos, todos por el Servicio de Urgencias (SU), con infecciones principalmente de las EEL, descartando infección por SP-A en uno de ellos (mujer, con celulitis). Se incluyeron en el estudio 7 pacientes, con infección por SPA confirmada mediante cultivos: 4 con FN, 1 con Fascitis no necrotizante (FNN) y 2 con Celulitis. Fueron 4 varones y 3 mujeres, adultos, con edades comprendidas entre los 40 y 65 años. El SU recopiló los datos iniciales (antecedentes personales y comorbilidades, síntomas clínicos y exploración física inicial), solicitó analíticas (sangre, orina, gasometría, test rápido estreptocócico), cultivos de lesiones, electrocardiografía (ECG) y radiología (simple y TAC: tomografía computarizada), realizando un diagnóstico rápido, precoz, y pautando tratamiento del cuadro clínico de *shock* y antibioterapia empírica. Los pacientes diagnosticados y no estabilizados ingresaron en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y los estabilizados en planta (Medicina Interna (MI) u otra), pautando antibioterapia de acuerdo con la sensibilidad en los cultivos, realizándose las interconsultas necesarias (Servicio de Cirugía General (SCG), Traumatología (COT), Urología (UR) o Cirugía Plástica (CP), para el desbridamiento de las lesiones, así como a otros servicios). El diagnóstico de FN fue quirúrgico intraoperatorio (afectación de la fascia, pus y/o ausencia de sangrado de los tejidos). Se registró la vacunación COVID-19.

Tabla 1. Tipos de fascitis necrotizante.

| Tipo | Patógenos                                                     | Cultivo                                                                                        | Frecuencia | Mortalidad                           | Comorbilidades                 |
|------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| I    | Polimicrobiana<br>(Gangrena de Fournier.<br>Angina de Ludwig) | Anaerobios, <i>Estreptococos anaerobios</i><br>Facultativos y Enterobacterias                  | 70-80 %    | 10-30%                               | Inmunodeficiencias             |
| II   | Monomicrobiana                                                | <i>Estreptococo Pyogenes</i> grupo A (SP-A).<br>Raro, Estafilococos Metilín Resistentes (SAMR) | 20-30%     | 20-47%<br>(*hasta 95% si SS inicial) | Sin inmunodeficiencias         |
| III  | Vibriones                                                     | Vibriones (v. <i>vulnificus</i> )                                                              | <5%        | 22-92%                               | Hepatopatía crónica            |
| IV   | Fúngica                                                       | Mucor, <i>Rhizopus</i> y otros                                                                 | <5%        | 40%                                  | Inmunodeficiencias<br>Diabetes |

\*SS: *shock* séptico.

A través del Servicio de Admisión y Documentación Clínica, por el CMBD (M72.6), se investigó la evolución anual de la FN con ingreso en el hospital, entre los años 2016 y 2024.

El análisis estadístico se ha realizado mediante el programa Excel versión 2021 (Microsoft 365). Las variables cuantitativas se presentan como su media ( $\pm$  desviación estándar). Las variables cualitativas, mediante el número de sujetos y el porcentaje que representan (frecuencias absolutas).

## Resultados

De los 7 pacientes con infección por SP-A, uno fue atendido, primero, en el Centro de Salud (CS) y 6 acudieron, de manera directa, al SU. El traslado lo realizaron 6 en ambulancia (debido a su mal estado) y 1 en coche particular. Del total, 57,1% (n = 4)

eran varones (ratio 1,3 hombre-mujer). Edad media de  $54,4 \pm 9,3$  años (varones: 40-55 años; mujeres: 58-65 años). Los síntomas principales fueron fiebre, obnubilación y *shock* séptico, y a nivel analítico leucocitosis, elevación de reactantes de fase aguda y acidosis (Tabla 2).

Los factores de riesgo fueron variados: 3 presentaban obesidad (42,9%), 2 procesos oncológicos (28,6%), 2 diálisis (28,6%), 2 tratamiento inmunosupresor (28,6%) y otras condiciones individuales (caquexia, drogas, alcohol), para una media de 2,4 procesos/enfermo (entre 1 y 5). La paciente fallecida era obesa mórbida, padecía de enfisema pulmonar, antiguo infarto agudo de miocardio y tratamiento con corticoides. Un paciente no presentaba patologías previas.

El 57,1% (n = 4) presentó heridas como origen del cuadro (Tabla 3). El tiempo que transcurrió entre el agente causal y acudir

**Tabla 2. Datos de ingreso.**

| Caso                     | 1       | 2      | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | Valores   |
|--------------------------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Sexo                     | Varón   | Varón  | Varón   | Mujer   | Mujer   | Varón   | Mujer   |           |
| Edad                     | 54      | 45     | 55      | 64      | 58      | 40      | 65      |           |
| Fecha Ingreso            | Febrero | Abril  | Abril   | Abril   | Abril   | Abril   | Mayo    |           |
| Leucocitos               | 21.400  | 2.300  | 6.400   | 3.200   | 17.100  | 18.700  | 20.700  | 3,9-11,1  |
| Neutrófilos              | 20.600  | 2.100  | 5.900   | 2.600   | 15.900  | 17.400  | 18.800  | 1,,7-7,5  |
| Hematíes (M)             | 3.910   | 3.660  | 2.750   | 4.370   | 4.280   | 5.120   | 5.130   | 4,3-5,7   |
| Hb (g%)                  | 9,60    | 12,60  | 9,10    | 14,40   | 14,00   | 14,90   | 13,10   | 13-17,6   |
| Hematocrito (%)          | 29,50   | 35,60  | 26,00   | 41,40   | 40,60   | 44,50   | 41,10   | 39-50     |
| Plaquetas                | 402.000 | 47.000 | 184.000 | 139.000 | 210.000 | 176.000 | 217.000 |           |
| Fibrinógeno (mg%)        | 921     | 937    | 325     | 935     | 1.143   | 1.158   | 871     | 217-342   |
| Prot. C React (mg/L)     | 290,20  | 328,80 | 197,10  | 390,80  | 441,60  | 419,10  | 274,5   | <5        |
| ProCalcitonina (ng/ml)   | 10,30   | 61,40  | 5       | 4,34    | 14,70   | 3,16    | 26,30   | <0,05     |
| CPK (U/L)                | 227     | 182    | 39      | 560     | 188     | 509     | 5.753   | 34-171    |
| INR (Coagul)             | 1,63    | 1,18   | 1,00    | 1,04    | 1,31    | 1,28    | 1,44    | 0,8-1,2   |
| % Act. Protr.            | 49      | 77     | 106     | 94      | 66      | 68      | 57      | 80-148    |
| pH                       | 7,42    | 7,39   | 7,22    | 7,39    | 7,40    | 7,38    | 7,26    | 7,35-7,45 |
| Ác. Láctico (mmol/L)     | 1,30    | 2,30   | 2,30    | 4,70    | 1,50    | 2,10    | 3,70    | 0,5-1,6   |
| HCO <sub>3</sub> (mEq/L) | 24,70   | 15,10  | 16,00   | 21,20   | 9,20    | 25,40   | 20,6    | 21-28     |
| Creatinina (mg%)         | 0,93    | 2,80   | 12,36   | 0,69    | 1,15    | 1,69    | 2,27    | 0,7-1,2   |
| Na <sup>+</sup> (mmol/L) | 126     | 121    | 134     | 123     | 135     | 134     | 135     | 136-145   |
| Glucosa (mg%)            | 98      | 103    | 79      | 150     | 109     | 114     | 174     | 70-100    |
| Calcio (mg%)             | 8,80    | 7,10   | 8,20    | 8,20    | 9,20    | 9,10    | 7,40    | 8,6-10,2  |
| Bilirrubina T. (mg%)     | 1.00    | 1,30   | 0,30    | 1,00    | 0,70    | 0,80    | 0,50    | 0,2-1     |
| ALT (U/L)                | 5       | 86     | 5       | 35      | 33      | 21      | 35      | 5-34      |
| AST (U/L)                | 15      | 94     | 6       | 46      | 20      | 17      | 99      | 5-27      |
| GGT (U/L)                | 28      | 104    | 31      | 29      | 40      | 42      | 21      | 5-36      |

(continúa)

Tabla 2. Datos de ingreso (continuación).

| Caso                     | 1           | 2         | 3           | 4         | 5       | 6           | 7         | Valores |
|--------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|---------|-------------|-----------|---------|
| LDH (U/L)                | 81          | 226       | 217         | 226       | 259     | 264         | 279       | 135-214 |
| TA (mmHg)                | 90/60       | 77/45     | 170/60      | 139/95    | 100/60  | 157/93      | 90/60     | 60-140  |
| FC (lpm)                 | 135         | 98        | 110         | 73        | 90      | 111         | 95        | 60-100  |
| FR (rpm)                 | 14          | 18        | 30          | 12        | 12      | 14          | 24        | 10-18   |
| Tª (°C)                  | 38,30       | 35,4      | 37          | 38,60     | 36,80   | 36,40       | 38,10     | 35-38   |
| SatO2 (%)                | 97          | 95        | 96          | 97        | 99      | 95          | 90        | >90     |
| Piel                     | Palidez     | Petequias | Palidez     | Petequias | Eritema | Eritema     | Flictenas |         |
| Deshidratado             | Sí          | Sí        | No          | No        | No      | No          | No        |         |
| Orina (ml/h)             | Normal      | < 50      | <50         | Normal    | Normal  | Normal      | < 50      |         |
| EKG                      | Taquicardia | Normal    | Taquicardia | Normal    | Normal  | Taquicardia | Normal    |         |
| Obnubilación             | Sí          | Sí        | Agitado     | Dolor     | Dolor   | No          | Sí        |         |
| Test Rápido Estreptococo | No          | Sí        | Sí          | No        | No      | Sí          | No        |         |
| UCI                      | Sí          | Sí        | No          | Sí        | No      | No          | Sí        |         |
| Expl. Quiróf             | Sí          | Sí        | No          | Sí        | Sí      | No          | Sí        |         |
| ÉXITUS                   | No          | No        | No          | Sí        | No      | No          | No        |         |

Tabla 3. Mecanismo inicial de la infección por estreptococo pyogenes, grupo A.

| Origen/causa                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Úlcera sacra (CA)             | X |   |   |   |   |   |   |
| Herida mano derecha           |   | X |   |   |   |   |   |
| Pie diabético derecho         |   |   | X |   |   |   |   |
| No trauma o picadura          |   |   |   | X |   |   |   |
| Artrocentesis rodilla derecha |   |   |   |   | X |   |   |
| Picadura insecto MID          |   |   |   |   |   | X |   |
| Celulitis MID                 |   |   |   |   |   |   | X |

CA: Carcinoma; MID: Miembro inferior derecho.

a Urgencias no fue uniforme (24 horas en picadura y 7 días en la lesión de mano). Tras la lesión causal, en el 71,4% (n = 5) hubo afectación regional, en el 14,3% (n = 1) loco-regional y en el 14,3% (n = 1) una extensión general (falleciendo). En Urgencias, al 42,9% (n = 3) se les realizó el test rápido de estreptococo, tratando con Linezolida, Carbapenem y Clindamicina a un 57,1% (n = 4) y Piperacilina/Tazobactam y Amoxicilina/Clavulánico a un 28,6% (n = 2) de los pacientes. La sensibilidad antibiótica del SP-A, en cultivos, fue 100% a Clindamicina y 85,7% a Linezolida y Amoxicilina/Clavulánico (Tabla 4). El 71,4% (n = 5) tuvo infección monomicrobiana, por SPA. En las 2 polimicrobianas (28,6%) se acompañó de *Stafilococcus Aureus*; además, en 1 (14,3%) de Klebsiella y enterobacter y en otra (14,3%) de *Pseudomona*. El 71,4% (n = 5) presentó lesiones de la extremidad inferior derecha (EID), con distintas afectaciones, y 1 (14,3%) en la extremidad superior derecha. En 4 (57,1%) shock séptico e ingreso en la UCI. El 28,6%

(n = 2) sufrieron un shock tóxico estreptocócico (STS) y el 14,3% (n = 1) una bacteriemia con un síndrome renopulmonar (precisó plasmaféresis). De las 3 mujeres, una (33,3%) fallecida, para un 14,3% del total. El 85,6% (n = 6) tenían una puntuación ≥6 en la escala LRINEC (Riesgo: <6: Bajo. 6-7: Intermedio. ≥8: Alto) y el 57,1% (n = 4) ≥8, confirmándose FN en el 75% de éstos (n = 3). La proteína C reactiva se elevó en el 100% (n = 7) (Tabla 2). El tratamiento en UCI, además del específico para el shock, se utilizaron similares antibióticos. En planta se desescaló a otros antibióticos, tras mantenimiento previo de 2 pacientes (28,6%) con Linezolida y Clindamicina y cambio a Penicilinas y Clindamicina de 3 (42,9%). El 71,4% (n = 5) precisó desbridamiento de las lesiones (en diferente intensidad) y en una se realizó desarticulación de la cadera (fallecida), con una media de 5,8 ± 6,98 intervenciones (mínimo 1 y máximo 13) por enfermo. Los servicios quirúrgicos

**Tabla 4. Sensibilidad antibiótica del estreptococo pyogenes, grupo A.**

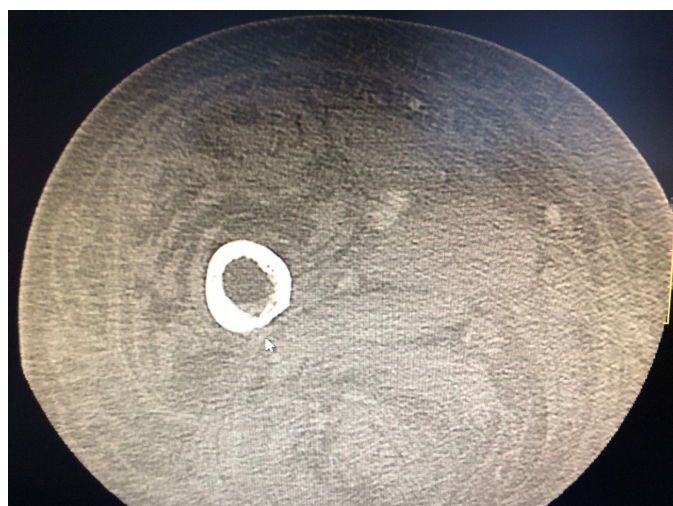
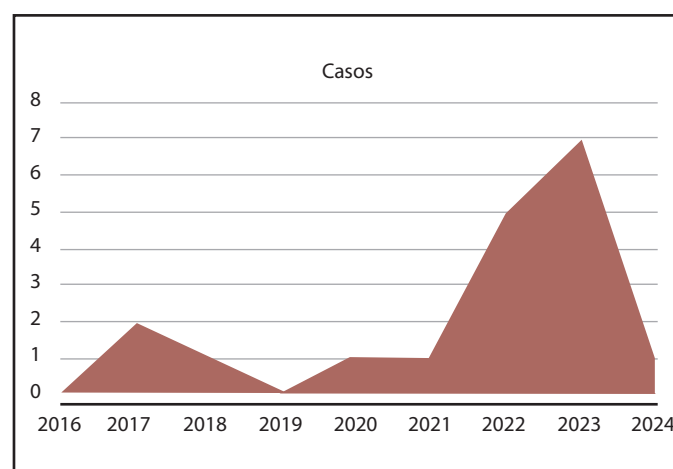
| Sensibilidad antib. del SP-A | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Clindamicina                 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Amoxi/Clavul                 | Sí | NS | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Linezolida                   | Sí | Sí | NS | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Vancomicina                  | NS | Sí | Sí | Sí | NS | Sí | Sí |
| Eritromicina                 | Sí | NS | Sí | NS | Sí | Sí | NS |
| Tetraciclina                 | NS | Sí | Sí | NS | NS | NS | NS |
| Ceftriaxona                  | NS | NS | Sí | NS | Sí | NS | NS |
| Levofloxacin                 | NS | NS | NS | NS | NS | Sí | NS |

NS: No sensible

apreciaron en el 57,1% (n = 4) la FN, en el 28,6% (n = 2) celulitis y en el 14,3% (n = 1) una FNN (con celulitis y miositis). No apreciamos relación entre la evolución clínica (necesidad de amputación, reintervenciones, letalidad) y el tiempo de la primera cirugía.

El diagnóstico de SP-A se realizó mediante cultivos (de heridas, sangre, líquido sinovial o intertrigo submamario), siendo positivo el 100% (n = 7). El de FN mediante radiología (TAC: la presencia de aire o burbujas profundas, edema intermuscular y/o engrosamiento de la fascia), clínico (SU, UCI o planta) y quirúrgico. En la TAC se apreció FN (Figura 1) en el 57,1% (n = 4), celulitis en el 28,6% (n = 2) y FNN (con celulitis y miositis) en el 14,3% (n = 1). Al alta, en UCI el 100% (n = 4) tenían *shock* séptico y FN; en planta el 66,7% (n = 2) celulitis y el 33,3% (n = 1) FNN y celulitis.

La estancia hospitalaria fue muy variable, para una media de  $33,6 \pm 27,6$  días, siendo la menor 10 días (fallecida) y la máxima superior a 3 meses. Además, un paciente precisó reingresos posteriores para realizar plastias (CP), por las pérdidas de tejido producidas.

**Figura 1. Muslo derecho con fascitis necrotizante (TAC).****Figura 2. Evolución anual de casos de fascitis necrotizante (2016-2024). Área sanitaria de Guadalajara.**

El 71,4% (n = 5) presentaban vacunación COVID-19.

En la evolución anual de casos de FN ingresados los datos obtenidos han sido desde 1 en los años 2016, 2020 y 2021 hasta 7 en el 2023 (Figura 2).

## Discusión

Se presentan 7 casos de infección por SP-A, con distinto mecanismo causal y periodo de latencia, que han producido FN, FNN y celulitis, en 4 varones y 3 mujeres, en un corto periodo de tiempo (febrero a mayo/2023), con ingreso por el SU y subsiguiente en UCI o planta del hospital, posteriores a la pandemia y vacunación COVID-19, cuando en estudios de años previos la incidencia es mucho menor<sup>3,8</sup>.

Estos datos, en el 3<sup>er</sup> y 4<sup>o</sup> año de la epidemia COVID19, nos permiten apreciar un incremento notable de casos de FN.

Podemos hablar, en este estudio, de un brote epidémico, por sus características epidemiológicas (aparición repentina en un

corto periodo de tiempo, región, características de los enfermos, incidencia elevada inusual), más que de casos esporádicos (sin nexo epidemiológico entre ellos).

Las infecciones por SP-A producen diversas enfermedades, como la FN, que produce una elevada letalidad, afectan más a pacientes jóvenes, aunque en las últimas décadas se ha visto una mayor afectación de sujetos de mayor edad, con excepcionales brotes epidémicos de infecciones graves<sup>9</sup>.

La letalidad global de la FN se mantiene estable en los últimos años, oscilando entre el 20% y el 47%. Si en las FN tipo I o II el diagnóstico se realiza de manera precoz (en las primeras 96 horas), cae la letalidad al 12%. Un 20% de pacientes debutan de inicio con un cuadro de *shock* séptico y letalidad cercana al 100%<sup>1,10</sup>. En este estudio solo falleció 1 persona (14,3% del total, con *shock* séptico). La FN es más frecuente en pacientes con factores predisponentes, que pueden ser locales (precisando una puerta de entrada) o generales (por comorbilidades). Su localización más frecuente es en extremidades inferiores y unilateral, pudiendo producir un síndrome compartimental<sup>11-13</sup>. En nuestro estudio, esos antecedentes (siendo la obesidad, pacientes oncológicos o con inmunosupresores lo más frecuente, no la diabetes *mellitus*), causas y localización (mayor en la EID) se cumplen. Y es muy variable el tiempo en acudir a Urgencias después de una lesión inicial (1 a 7 días).

En España se desconocen datos reales de su incidencia. Se observa con mayor frecuencia en invierno y predomina en pacientes varones, con edades entre 37 a 63 años, con un 60% de mortalidad en ellos y el 70% mayores de 60 años<sup>6,7</sup>. En este estudio la mayoría son varones, con edades en dicho rango y con letalidad menor.

El diagnóstico es fundamentalmente clínico, apoyado por pruebas analíticas, de imagen, cultivos, quirúrgico y anatomía patológica. Para el diagnóstico es esencial un alto índice de sospecha, ya que los síntomas son inespecíficos, siendo la fiebre, la afectación del estado general y el dolor desproporcionado a la exploración las manifestaciones más comunes. Y en este estudio, las lesiones en piel. Las pruebas analíticas no son específicas para el diagnóstico de fascitis necrotizante<sup>14</sup>. Wong Ch, et al.<sup>15</sup> crearon un índice de riesgo para FN, puntuando diversos valores de PCR, leucocitos, hemoglobina, sodio, creatinina y glucosa (LRINEC), estableciendo que una puntuación superior a 8 tiene un valor predictivo positivo del 93,4%. En nuestro trabajo, los factores predictores presentes, con mayor frecuencia, son el incremento de proteína C Reactiva y el sodio, menor proporción la leucocitosis y la alteración de creatinina. La glucosa no se eleva en ningún paciente. Además, se elevan la procalcitonina (>2,5 ng/ml) y el fibrinógeno (>350 mg %), en todos los enfermos, y la CPK excepto en 1, por lo que son

parámetros para tener en cuenta. La paciente fallecida, con FN, presentaba un índice de 6. Y el valor predictivo del LRINEC, en nuestro estudio, es del 75%. Esta paciente tenía una infección polimicrobiana (con SP-A, *Stafilococcus Aureus* y más), similar a fallecidos en otros estudios<sup>3</sup>.

Las pruebas de imagen no son específicas (75-80%), pero pueden ayudarnos al diagnóstico y nunca se debe retrasar el tratamiento quirúrgico<sup>1,14</sup>. En este estudio, la TAC coincide con el diagnóstico quirúrgico en los 7 pacientes (100%). El STS se ha diagnosticado con los criterios de Stevens<sup>16</sup>. En nuestra serie el mayor número de intervenciones fue en la paciente fallecida y en el paciente caquético y con consumo de drogas y alcohol.

En el estudio, 5 pacientes presentan vacunación COVID-19.

Los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), en EEUU<sup>8</sup>, están investigando un posible aumento en la cantidad de infecciones invasivas por estreptococos del grupo A (iGAS, en inglés) entre niños en los Estados Unidos, en el 2022-2023. Las infecciones iGAS incluyen la fascitis necrosante y el síndrome de *shock* tóxico estreptocócico. Observaron durante la pandemia por COVID-19 una disminución del 25% de iGAS así como de infecciones menos graves (escarlatina), por las medidas tomadas (cierre de escuelas, mascarillas, distancias). Pero durante el 2022 el incremento de iGAS se produce en el otoño (septiembre a noviembre), temprano respecto a un año típico (diciembre a abril), más en niños, coincidente en el periodo con un aumento de los virus respiratorios (sincital, gripe), con niveles más altos que los previos a la pandemia COVID-19 (en algunos estados)<sup>17,18</sup>. En 2023, las iGAS se han mantenido altas, disminuyendo los virus respiratorios, en el periodo de diciembre a abril, con mayor afectación de adultos, y más en mayores de 65 años<sup>6,17</sup>. Son datos parecidos a nuestro estudio (época, de febrero a mayo/2023; edad, entre 40 y 65 años).

La Agencia de Seguridad Sanitaria de Reino Unido (UKHSA), ha publicado una alerta sanitaria en diciembre del 2022 por aumento de iGAS, con fallecimiento de varios menores (incrementados respecto a la época prepandemia COVID-19). En España han aumentado las iGAS o EISGA (enfermedad invasiva por estreptococo del grupo A), con fallecimiento de algunos niños<sup>19</sup>.

Se ha realizado tipificación del gen de la proteína M (emm), sin encontrar cambios en los tipos ni en la susceptibilidad a los antibióticos del SP-A<sup>20</sup>.

La UKHSA investiga las causas de este incremento, sin encontrar evidencias de una nueva cepa, pero sí un posible aumento de la circulación de la bacteria en el ambiente. Así como, al levantar las medidas restrictivas, que haya un regreso de patógenos cuya circulación se había interrumpido en los años de la pandemia<sup>20</sup>.

El incremento de casos de iGAS, en otoño del 2022, nos permite entender el impacto de la pandemia COVID-19 sobre la epidemiología de la iGAS: exposición reducida a GAS, incremento de virus respiratorios y menor inmunidad protectora a los tipos comunes de emm. Ello ha predispuesto a una mayor infección por iGAS en niños tras levantar las restricciones<sup>17,18</sup>.

Nos encontramos, por tanto, ante una enfermedad reemergente (¿cambio de su patrón epidemiológico?) más que un microorganismo emergente.

Este estudio concuerda con los datos publicados en EEUU y Reino Unido, donde apreciamos incrementos de ingresos por FN en los años 2022 y 2023.

En España la infecciones por SP-A se observan con mayor frecuencia en invierno y predomina en pacientes del sexo masculino, con edades entre 37 a 63 años. En nuestro trabajo, sí que hay un aumento claro (brote epidémico) de infecciones por SP-A y sus peores consecuencias (FN), en adultos y más en varones, pero en invierno-primavera/2023.

Los pacientes tienen dos situaciones en común: el SP-A y una infección grave tras la pandemia y vacunación COVID-19 (la mayoría). Y este fenómeno se ha producido no solo en un hospital, sino que se ha producido en más hospitales y más países (En España, Europa y EEUU).

## Conclusión

Este estudio muestra un gran incremento de casos de infección por *Streptococcus pyogenes* del grupo A y fascitis necrotizante, en adultos, en el 3<sup>er</sup> y 4<sup>o</sup> año de la epidemia de COVID-19, sobre todo en los primeros meses de 2023, y cuya etiología no ha sido precisada.

Factores potenciales de peor pronóstico son la obesidad, patología oncológica y tratamiento con inmunosupresores. Gracias al diagnóstico precoz y al tratamiento dirigido, tanto médico como quirúrgico decidido, la letalidad ha sido menor, siendo, por tanto, estas actuaciones la clave en relación con la supervivencia.

Hace falta seguir con más estudios para comprender las causas y analizar si el impacto y la severidad también han sido mayores. Serán los especialistas, en estos temas, quienes nos tienen que dar la respuesta, para estar prevenidos ante posibles nuevas infecciones que puedan aparecer o incrementar su presencia y/o patogenicidad.

## Agradecimientos

Gracias a todos los profesionales sanitarios, de los distintos servicios implicados, por su gran trabajo, con mucha humanidad

y dedicación, para minimizar las consecuencias de este tipo de infecciones.

## Bibliografía

1. Parra Caballero P, Pérez Esteban S, Patiño Ruiz ME, Castañeda Sanz S, García Vadillo JA. Actualización en fascitis necrotizante. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*. 2012;13(2):41-8.
2. Giuliano A, Lewis F, Hadley K. Bacteriology of necrotizing fascitis. *Am J Surg*. 1977;134:52-7.
3. Pérez-Sánchez I, Martínez-Gil L, Piqueras-Vidal PM, Pont-Gutiérrez C, Cebrián-Gómez R, Montoya-Núñez JM. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2022;66:429-37. doi: 10.1016/j.recot.2021.12.007
4. Davis SL, Perri MB, Donabedian SM, Manierski C, Singh A, Vager D, et al. Epidemiology and outcomes of community associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection. *J Clin Microbiol*. 2007;45:1705-11.
5. Li Y, Nanduri SA, Van Beneden CA, Beall BW. M1UK lineage in invasive group A streptococcus isolates from the USA. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(5):538-9. doi:10.1016/S1473-3099(20)30279-6
6. INE: Instituto Nacional de Estadística [Internet]. Madrid: INE; c2023 [citado 19 de diciembre de 2023]. Defunciones según la causa de muerte-año 2022. Disponible en: <http://www.ine.es>
7. Ferrer Lozano Y, Morejón Trofimova Y. Fascitis necrosante. Actualización del tema. *Medisur*. 2018;16(6). [acceso 15 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3855>
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). [https://www.cdc.gov/abcs/downloads/gas\\_surveillance\\_report\\_2020.pdf](https://www.cdc.gov/abcs/downloads/gas_surveillance_report_2020.pdf)
9. Stegmayr B, Björck S, Holm S, Nisell J, Rydval A, Settergren B. Septic shock induced by group A streptococcal infections: Clinical and therapeutic aspects. *Scand J Infect Dis*. 1992;24:589-97.
10. Estévez Cobela, L. Plan de cuidados de enfermería en una paciente con fascitis necrotizante. Trabajo Fin de Grado. Escola Universitaria de Enfermería. Coruña. 2020, Junio.
11. Fernández Gómez F, Casteleiro Roca P, Comellas Franco M, Martelo Villar F, Gago Vidal B, Pineda Restrepo A.F. Fascitis necrosante bilateral: a propósito de un caso. *Cir Plást Iberolatinoam*. 2011;37(2). doi: 10.4321/S0376-78922011000200010
12. Valenciano SJ, Onukwube J, Spiller MW. Invasive Group A Streptococcal Infections Among People Who Inject Drugs and People Experiencing Homelessness in the United States, 2010-2017. *Clin Infect Dis*. 2021;73(11):3718-26. doi:10.1093/cid/ciaa787
13. Metcalf B, Nanduri S, Chochua S. Cluster Transmission Drives Invasive Group A *Streptococcus* Disease Within the United States and Is Focused on Communities Experiencing Disadvantage. *J Infect Dis*. 2022;226(3):546-53. doi:10.1093/infdis/jiac162
14. Yovanny Ferrer L, Yanett Morejón T. fascitis necrosante. Actualización del tema. *Medisur*. 2018;16(6).
15. Wong CH, Khin LW, Heng KS, Tan KC, Low CO. The LRINEC (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis) score: a tool for distinguishing necrotizing fasciitis from other soft tissue infections. *Crit Care Med*. 2004;32(7):535.

16. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the infectious diseases society of America. *Clin Infect Dis*. 2014;59(2):147-59.
17. Prasad N, Rhodes J, Deng L. Changes in the incidence of invasive bacterial disease during the COVID-19 pandemic in the United States, 2014–2020. *J Infect Dis* 2023. Epub February 1, 2023. doi: 10.1093/infdis/jiad028
18. Barnes M, Youngkin E, Zipprich J. Notes from the Field: Increase in Pediatric Invasive Group A *Streptococcus* Infections — Colorado and Minnesota, October–December 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2023;72:265-7. doi. 10.15585/mmwr.mm7210a4
19. SEIP: Sociedad española de infectología pediátrica [Internet]. Madrid: SEIP; c2022 [citado el 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.seipweb.es/alerta-sobre-infecciones-invasivas-por-streptococcus-pyogenes/>
20. Velusamy S, Jordak K, Kupor M, Chochua S, McGee L, Beall B. Sequential Quadriplex Real-Time PCR for Identifying 20 Common emm Types of Group A *Streptococcus*. *J Clin Microbiol*. 2020;59(1):e01764-20. doi: 10.1128/JCM.01764-20.