



Infecciones del Sistema Nervioso Central causadas por *Streptococcus pyogenes* (2019-2023): estudio multicéntrico nacional (PedGAS-net)

Elvira Cobo Vázquez, David Aguilera Alonso, Victoria Rello Saltor, Anna Gamell, Isabel Mellado Sola, Manuel Oltra Benavent, Laura Martín Pedraz, Ángela Manzanares Casteleiro, Jaime Carrasco Colom, Eloisa Cervantes, Francisco Sanz-Santaeufemia, Elena Colino Gil, Beatriz Jiménez Montero, Beatriz Soto, Cristina Calvo y Jesús Saavedra-Lozano, en representación del grupo de trabajo
Red PedGAS-net

No existen conflictos de intereses



INTRODUCCIÓN

- ***Streptococcus pyogenes*** o estreptococo del Grupo A (GAS): patógeno bacteriano importante en edad pediátrica
- Múltiples infecciones invasivas (**iGAS**). Desde otoño/2022: aumento de incidencia y gravedad
- Las infecciones del SNC (**SNC-iGAS**) son muy poco frecuentes → Pocos estudios que lo evalúen
- **SNC-iGAS:**
 - La mayoría 2ª a foco infeccioso contiguo del tracto respiratorio superior: OMA, mastoiditis, sinusitis
 - Otros factores: bacteriemia GAS, neurocirugía, lesiones cutáneas, fracturas de cráneo
 - En ocasiones: niños sin FR ni foco de infección conocido

OBJETIVO: describir los pacientes con **SNC-iGAS**: características clínicas, epidemiológicas y evolución. Compararlos con niños con otro tipo de iGAS de la misma cohorte



MATERIAL Y MÉTODOS



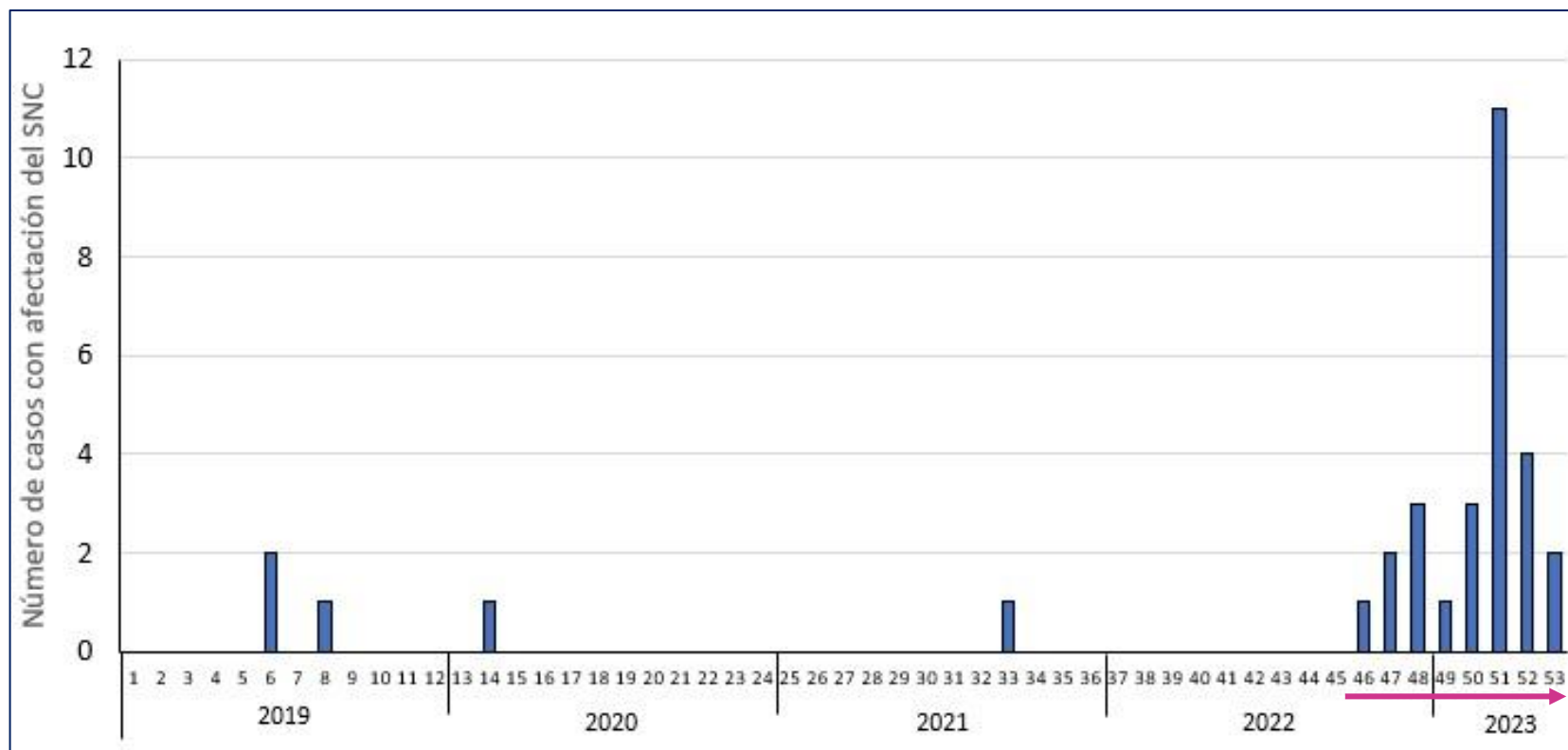
- **Base de datos PedGAS-net:**
 - Creada en 2018. En marcha desde enero/2019
 - Estudio prospectivo, nacional, multicéntrico
 - 52 hospitales nacionales participantes
 - Registro REDCap de los **casos iGAS en pacientes ≤ 16 años**
 - Casos confirmados microbiológicamente (cultivo, antígeno o PCR) en muestra estéril
 - Sd. shock tóxico estreptocócico: probable o confirmado
- **Casos SNC-iGAS: 1/enero/2019 al 31/mayo/2023** (PedGAS-net)
- **Definición de caso:** meningitis o abscesos del SNC con aislamiento/detección de GAS en muestra normalmente estéril
- ❖ **Análisis estadístico:** Variables categóricas: frecuencias y porcentajes. Variables continuas: medianas y rangos intercuartílicos (IQR). Las variables categóricas se compararon con la prueba de χ^2 o de Fisher, y las variables continuas con la prueba de Mann-Whitney. Significación estadística: $p < 0.05$. Análisis: Stata v17



RESULTADOS

- Enero/19-mayo/23: 454 iGAS → **32 casos** SNC-iGAS (7%)

➤ A partir de octubre/22: 84,4% (27/32) de los casos



SNC-iGAS/Total iGAS:

5,9% del total de iGAS (27/240)

vs

1,1% previo a oct/22 (p=0.002)

RESULTADOS

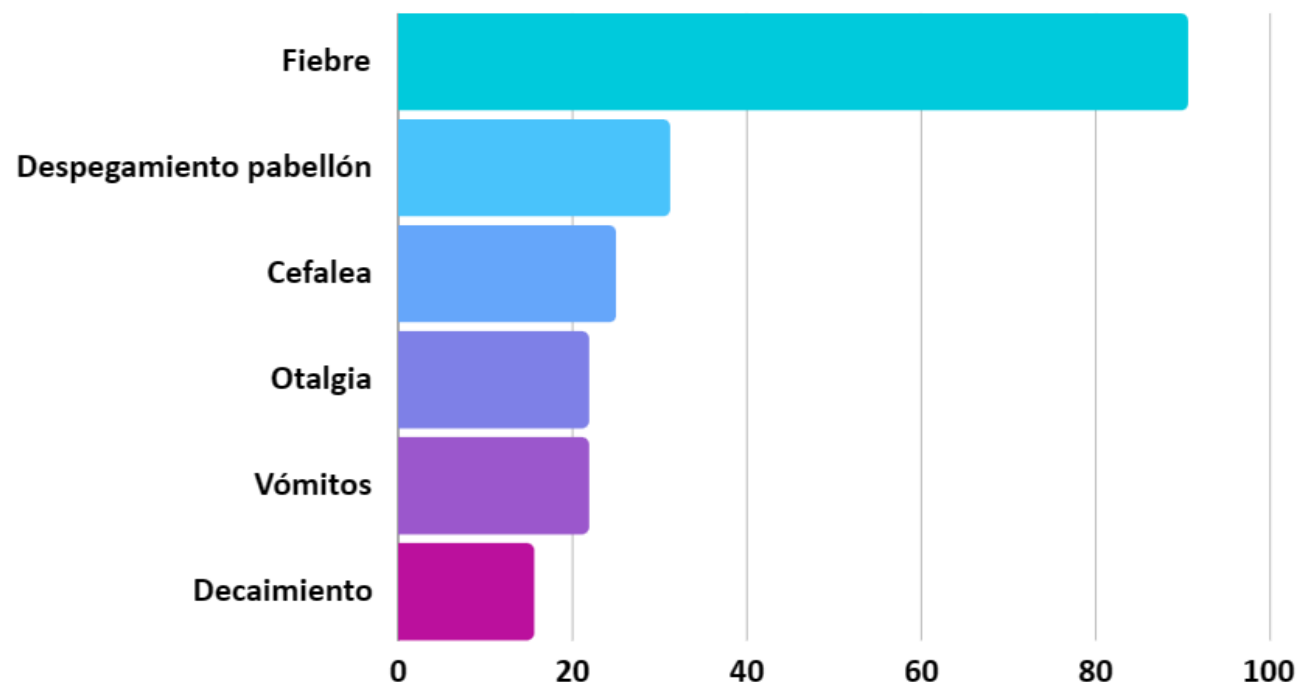
- Mediana de edad: 64,5 meses (IQR:17,0-92,1)
- 56,2% mujeres
- Duración media de los síntomas: 4 días (IQR: 2-8 días)

- **Probable foco: 84,4% (27/32)**

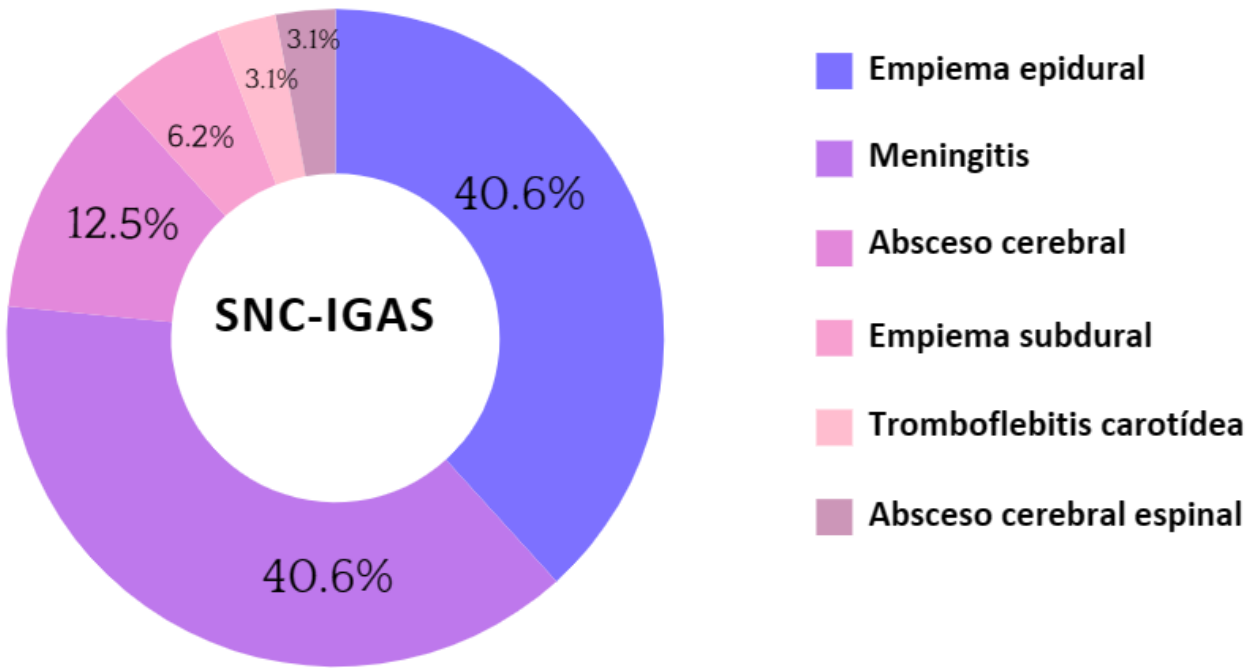
→ Lo más frecuente

- **OMA/Mastoiditis (22/32; 68,7%)**
- Sinusitis: (3/32, 9,6 %)
- IOA: (2/32; 6,2%)

SINTOMATOLOGÍA



RESULTADOS



■ Serotipos: **emm1: 77,8% (7/9)**; emm4: 1 caso; emm6: 1 caso

■ **Antibioterapia empírica:** cefalosporinas de 3ªG (59,4%; 19/32) + vancomicina en 11 casos (34,3%)

■ **Duración media antibioterapia:** 28 días (IQR:21-41)

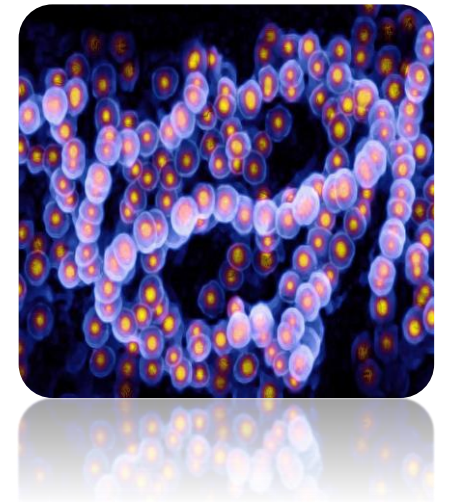
IDENTIFICACIÓN

- **Muestra intraoperatoria:**
 - Cultivo: 43,7%
 - PCR: 6,2%
- **Hemocultivo:** 46,8%
- **LCR**
 - Cultivo: 18,7%
 - PCR: 15,6%

n=26	RESISTENCIA (%)
CLINDAMICINA	3,8
ERITROMICINA	7,7

RESULTADOS

- **Cirugía:** 75% (24 pacientes)
- **Trombosis de senos venosos:** 10 pacientes (31,2%) → tratamiento anticoagulante (duración media 3 meses)
- **UCIP:** 50%
 - Estancia media en UCIP: 3 días (IQR: 1-5 días)
- **Secuelas:** 4 pacientes (12,5%):
 - Hipertensión intracraneal secundaria. Inserción de válvula de DVP
 - Hipertensión intracraneal secundaria. Hipoacusia moderada unilateral
 - Hemiparesia leve izquierda. Epilepsia
 - Parálisis flácida. Hipoacusia leve unilateral
- **Mortalidad:** 2 pacientes (6,2%)



RESULTADOS

SNC-iGAS vs iGAS sin afectación SNC

SNC-iGAS:

- Mayor estancia hospitalaria (19 vs 11 días; $p<0.001$)
- Mayor duración total de antibioterapia (28 vs 18 días; $p<0.001$)
- Mayores tasas de cirugía (75,0% vs 55,9%; $p=0.035$)
- Más emm1 (77,8% vs 41,9%; $p=0.058$)
- Mayor tasa de mortalidad (6,2% vs 1,7%; $p=0.072$)

	Total iGAS (N=454)	SNC-iGAS (N=32)	iGAS sin afectación SNC (N=422)	P-valor
Sexo (varón)	252 (55.9%)	14 (43.8%)	238 (56.8%)	0.152
Edad (meses)	43.1 [18.6-82.6]	64.5 [17.0-92.1]	42.4 [18.6-81.8]	0.676
Duración media de los síntomas previo al ingreso (días)	3.0 [2.0-5.0]	4.0 [2.0-8.0]	3.0 [2.0-5.0]	0.075
Parámetros de laboratorio ¹				
Leucocitos/mm ³	16,270.0 [11,215.0- 22,000.0]	16,660.0 [14,200.0- 24,070.0]	16,200.0 [10,750.0- 21,900.0]	0.113
Neutrófilos/mm ³	12,200.0 [7,650.0- 18,000.0]	13,690.0 [10,000.0- 19,600.0]	12,050.0 [7,495.0- 17,850.0]	0.095
Proteína C-reactiva (mg/dl)	18.3 [9.4-31.1]	13.9 [7.5-27.1]	18.9 [9.7-31.2]	0.392
Procalcitonina (mcg/L)	10.1 [1.5-50.4]	3.0 [0.1-9.8]	10.2 [1.6-54.5]	0.006
Emm type 1	20 (50%)	7 (77.8%)	13 (41.9%)	0.058
Evolución				
Duración de la hospitalización (días)	11.0 [7.0- 18.0]	19.0 [9.0-28.0]	11.0 [7.0-16.0]	<0.001
Duración total de antibioterapia (días)	19.0 [13.0- 28.0]	28.0 [21.0- 41.0]	18.0 [13.0-27.0]	<0.001
Cirugía	248 (57.3%)	24 (75%)	224 (55.9%)	0.035
Ingreso en UCIP	198 (47.1%)	16 (50%)	182 (46.9%)	0.736
Secuelas	24 (5.9%)	4 (12.5%)	20 (5.3%)	0.097
Fallecidos	9 (2.0%)	2 (6.2%)	7 (1.7%)	0.072

CONCLUSIONES

- ✓ *S. pyogenes* causa poco común de SNC-iGAS. Importante aumento desde oct/22
- ✓ Infección de estructuras anatómicas cercanas y síntomas neurológicos.
Mastoiditis: foco primario más frecuente en nuestra serie
- ✓ Síndromes más frecuentes: **meningitis y empiema epidural** → trombosis de senos venosos (1/3)
- ✓ *Emm-1* serotipo más frecuente
- ✓ **Elevada morbi-mortalidad:** 75% Cirugía, 50% UCIP, y 6% fallecidos
- ✓ Sería de interés mantener una vigilancia epidemiológica de iGAS en nuestro país



AGRADECIMIENTOS

Cristina Calvo, Isabel Mellado, David Grandioso (H. La Paz)

Jesús Saavedra-Lozano, David Aguilera-Alonso, Elena Rincón, Ana Jové, Emilia Cercenado (Hospital General Universitario Gregorio Marañón)

Francisco José Sanz Santaefemia, María José González, Elena Sánchez (Hospital Niño Jesús)

Daniel Blázquez, Ángela Manzanares, Adriana Shan (Hospital 12 de Octubre)

Rut Del Valle, Teresa Reinoso (H. Infanta Sofía)

Gloria Caro (H. Infanta Elena)

Lucía Figueroa (H. General de Villalba)

Marta Llorente (H. Univ. del Sureste)

Pilar Galán (Hospital de Fuenlabrada)

Arantxa Berzosa, Marta Illán (Hospital Clínico)

Katie Badillo (Hospital de Torrejón)

Fátima Ara Montojo (H. Puerta de Hierro)

Ana Álvarez, Beatriz Soto (H. Getafe)

Natalia Cerdeira (H. U. del Henares)

Carmen Vázquez (H. Ramón y Cajal)

Jaime Carrasco (Hospital Son Espases)

Anabel Piqueras, Manuel Oltra (Hospital La Fe)

Elena Montesinos (Consortio H.G.U de Valencia)

Nuria Benavente (H. Clínico Univ. de Valencia)

César Gavilán (H. Univ. San Juan)

Marta Dapena (H. Castellón)

Eloisa Cervantes, Ana Menasalvas, Genoveva Yagüe (Hospital La Arrixaca)

Concha Rex (H. Univ. Santa Lucía)

Victoria Rello, Mayli Lung (Hospital Vall D'Hebron)

Anna Gamell (Hospital San Joan De Déu)

Borja Guarch, Anna Hernández (Hospital Josep Trueta)

Berta Fernández, Carlos Rodrigo (H. Germans Trias i Pujol)

Olga Calavia (H. Joan XXIII)

Berta Pujol (H. Granollers)

Montse Ruíz (Hospital Universitari de Vic)

Filipp Camil (H. de Guadalajara)

Lourdes García (. de Mataró-Consorti Sanitari del Maresme)

Nuria López (H. del Mar)

Lola Falcón (H. Virgen del Rocío)

Leticia Martínez, Mercedes Ibáñez (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)

Laura Martín, Begoña Carazo (Complejo Hospitalario Regional de Málaga)

María Sánchez-Códez, Almudena Alonso (Hospital Universitario Puerta del Mar)

Belén Sevilla, Federico García (H. San Cecilio)

Beatriz Ruiz (H. Reina Sofía)

David López (H. Costa del Sol)

Cristina Calvo Monge (H. Univ. De Donostia)

Eva Ortiz, Elisa Garrote (H. de Basurto)

M^a Itziar Pocheville (H. de Cruces)

Laura Calle (Hospital Central de Asturias)

Irene Rivero, Federico Martínón (H. Clínico Univ. de Santiago de Compostela)

Elena Colino, Javier Cuenca (Complejo Hospitalario Materno-Insular)

Beatriz Jiménez (Hospital Marqués de Valdecilla).

Marta Pareja (Hospital General de Albacete)

Elena del Castillo (H. Materno Infantil de Badajoz)

Vanesa Matías (H. Clínico de Valladolid)

