2º CONGRESO ARGENTINO DE MEDICINA INTERNA PEDIATRICA

Por un niño sano en un mundo mejor

Manifestaciones dermatológicas de Enfermedades graves. Infecciones invasivas por *Estafilococo* y *Estreptococo*

DR. CANCELLARA ALDO
PEDIATRA – INFECTÓLOGO INFANTI
JEFE DIVISIÓN INFECTOLOGÍA HOSPITAL "PEDRO DE ELIZALDE
INTEGRANTE DEL COMITÉ NACIONAL DE INFECTOLOGÍA SA

Introducción

infecciones de piel y partes blandas **(IPPB)** representan alrededor del 10% de los ingresos hospitalarios en los EE.UU.

La incidencia de **IPPB** en Internados creció de 23,2 en el año 2000 a 62,7/100000 en el año 2006 en pacientes pediátricos.

Las **IPPB** abarcan una amplia variedad de manifestaciones clínicas desde abscesos superficiales, celulitis hasta eventos severos que amenazan la vida como fascitis necrotizante y mionecrosis.

Hayward A,Emerg Infect Dis 2008; 14:720–726.

Silvano Esposito. Curr Opin Infect Dis 2016, 29:10

Introducción

Puede complicarse con bacteriemia, neumonía, supuración pleuropulmonar, artritis, osteomielitis (0,93% en pac. ambulatorio y 16,9% pac. Internados)*.

Pueden evolucionar a **sepsis 4-8%** de todos los pacientes **IPPB.**

En las infecciones graves la evolución a sepsis puede ser aún más frecuente.

Las **IPPB necrotizantes** casi siempre se acompañan de sepsis severa o shock séptico.

Las **IPPB** son la tercera causa más frecuente de sepsis grave o shock séptico, responsables de aproximadamente el 10% de todos los casos de shock séptico .

*Miller LG, en BMC Infect Dis 2015; 15:362

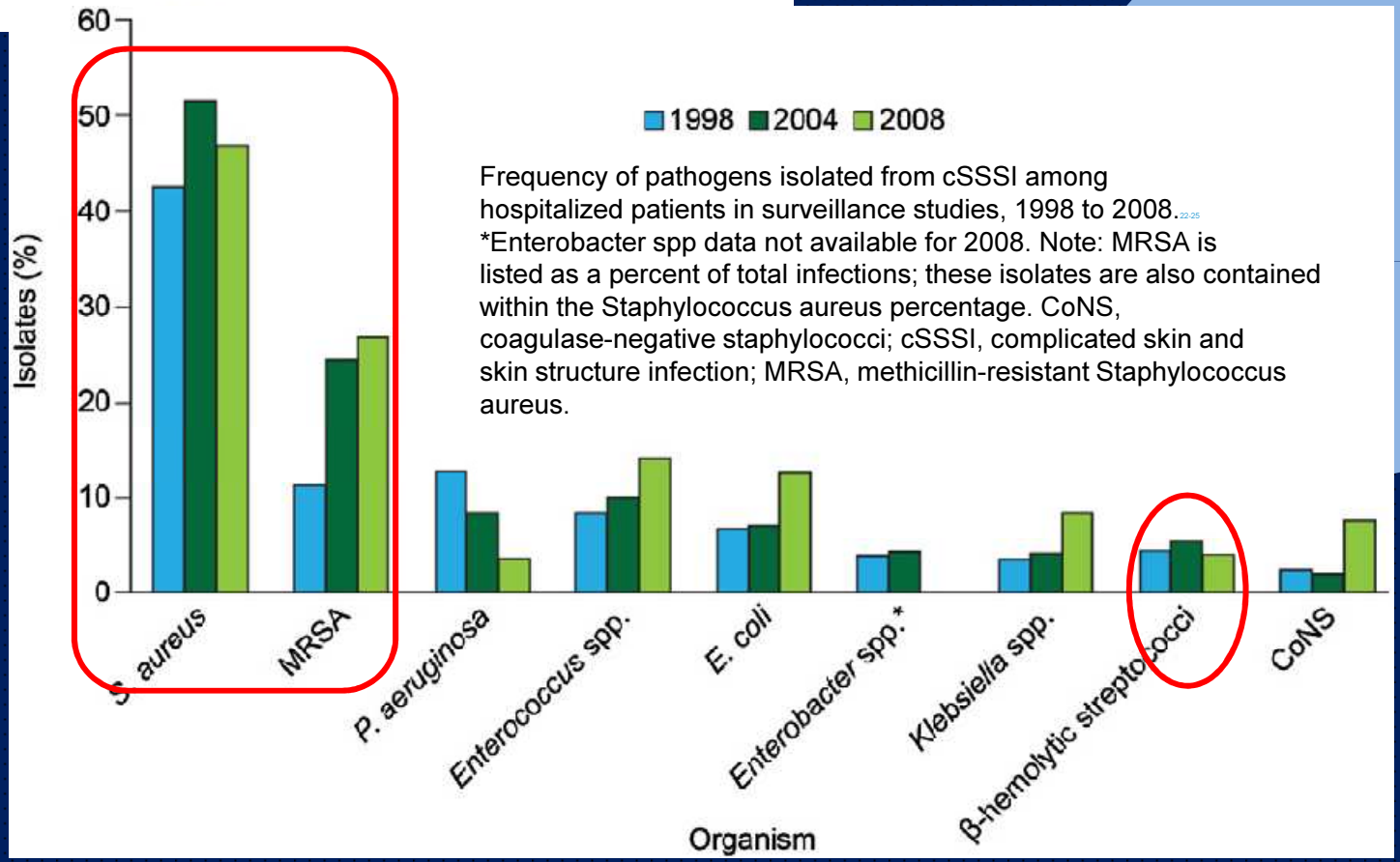
Christian Eckmann. Curr Opin Infect Dis 2016, 29:139–144

Epidemiología - Etiología

COLLECTIVE REVIEW

act of Evolving Epidemiology on Treatments Complicated Skin and Skin Structure ctions: The Surgical Perspective

Barie, MD, MBA, FACS, Samuel E Wilson, MD, FACS

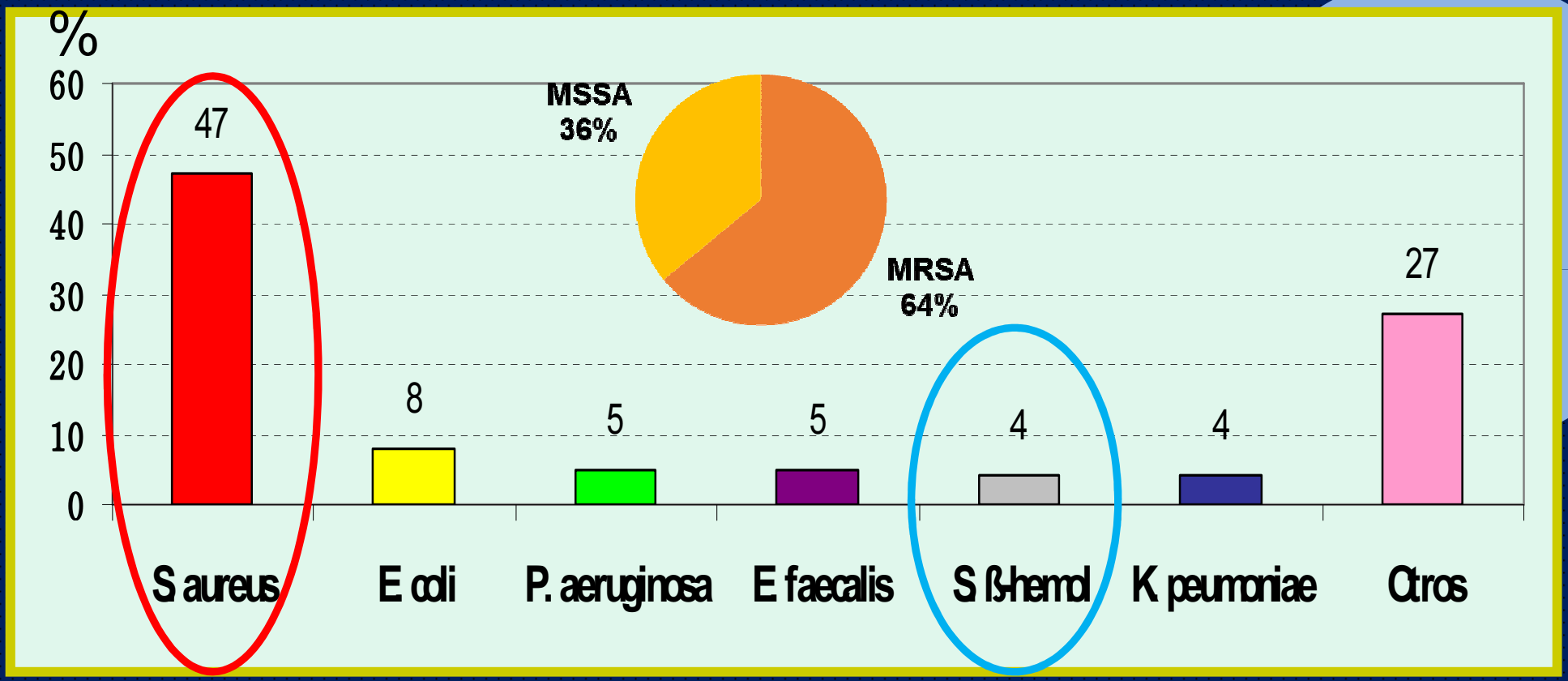


Frequency of pathogens isolated from cSSSI among hospitalized patients in surveillance studies, 1998 to 2008.[22-25] *Enterobacter spp data not available for 2008. Note: MRSA is listed as a percent of total infections; these isolates are also contained within the Staphylococcus aureus percentage. CoNS, coagulase-negative staphylococci; cSSSI, complicated skin and skin structure infection; MRSA, methicillin-resistant Staphylococcus aureus.

J Am Coll Surg. January 2015. Volume 220, Issue 1, Pages 105–116.e6

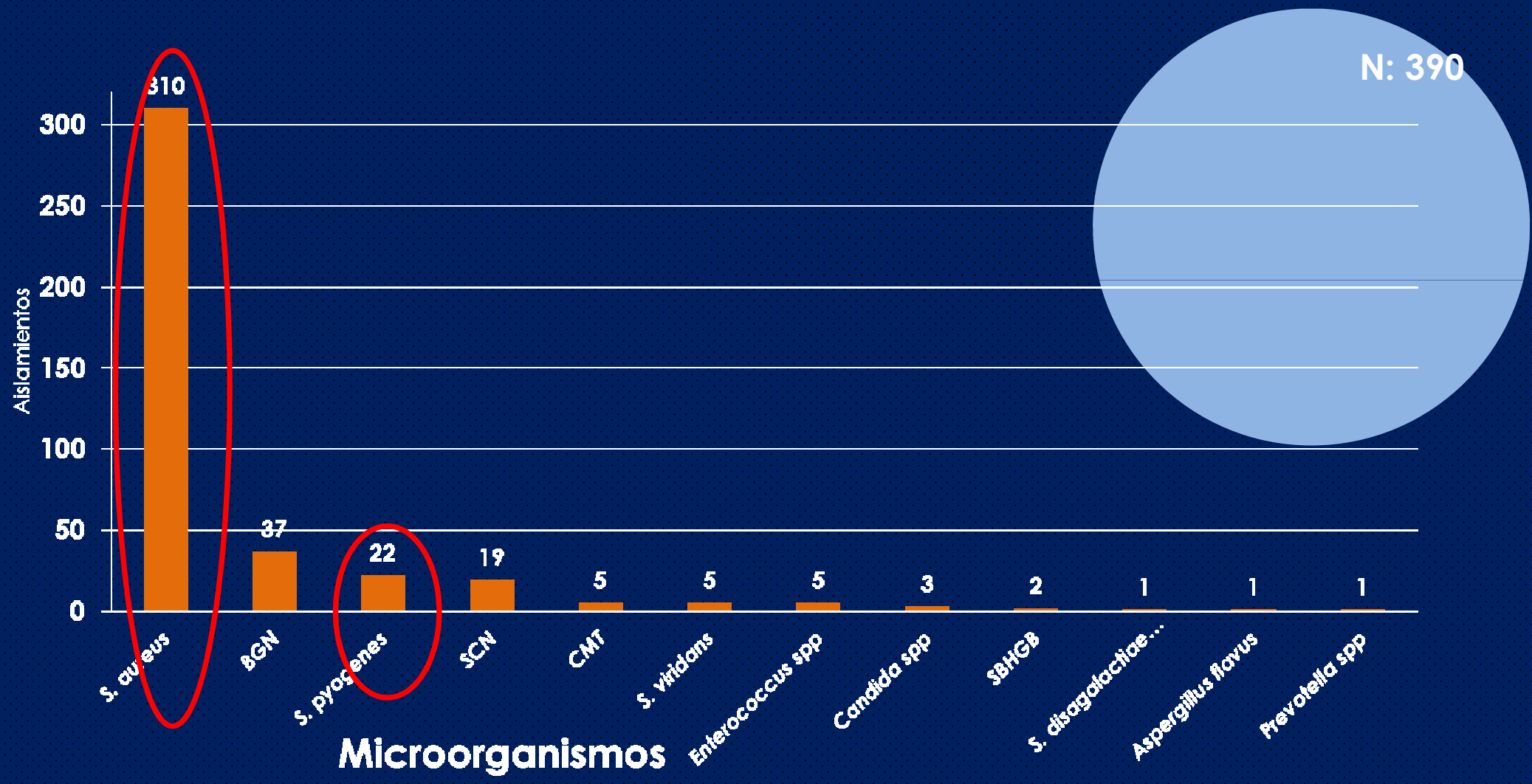
Infecciones de Piel-Partes Blandas

Red WHONET ARG 2011 – 2013 (89 Hosp.) n= 21.289



Servicio Antimicrobianos. Laboratorio Nacional de Referencia en Resistencia a los Antimicrobianos
INEI-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

"Htal. Elizalde". Período 2013-2015

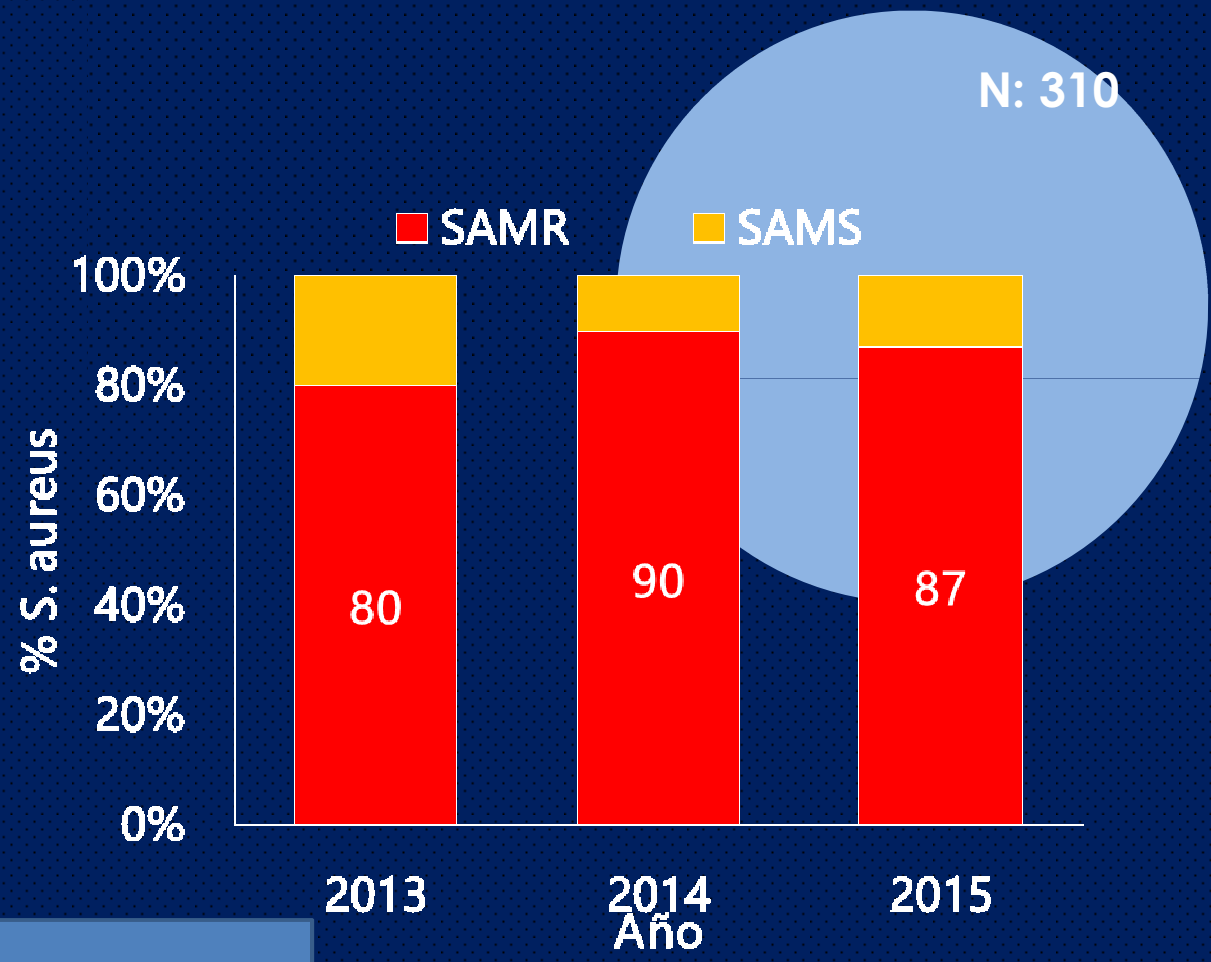


"Htal. Elizalde". Período 2013-2015. Formas clínicas

PRESENTACIÓN DE LA ENFERMEDAD	Total	%
Celulitis	179	46
Absceso	77	20
Piomiositis	35	9
Herida	25	6
úlcera	9	2
Impétigo	18	5
Fascitis necrotizante	7	2
Forunculosis	8	2
PPB	27	7
TBC cutanea	5	1
Total	390	100,0

Htal. Elizalde". Período 2013-2015.
orcentaje de *Estafilococo aureus* R a meticilina

	S. aureus	SAMS	SAMR	% de SAMR del total de *S. aureus* aislados
3	65	13	52	80
4	136	14	122	90
5	109	14	95	87



Resistencia a Clindamicina 5,2 %

INFECCIONES POR *SAMRc*: CARGA DE ENFERMEDAD Y RIESGO DE LETALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN 10 CENTROS PEDIATRICOS DE ARGENTINA.

Gentile, Angela; Bakir, Julia; Ensinck, Gabriela; Cancellara, Aldo; Casanueva, Enrique; Firpo, Verónica; Caruso, Martín; Lución, María Florencia; Santillán Iturres, Alejandro; Molina, Fabiana; Abate, Hector; Gaio, Gone, Andrea; López Papucci, Santiago y Grupo de trabajo de *Staphylococcus aureus*

Arch Argent Pediatr 2018;116(1):e47-e53

- Estudio analítico prospectivo

acientes ≤15 años con infección por SA
dquiridos en la comunidad
ospitalizados en 10 centros pediátricos,
ntre enero/2012 y diciembre/2014.

- **Resultados:**
  - **1141 pacientes con infección por SA-C**
  - **904 (79.2%) fueron SAMR-C.**

SAMR-C. Formas clínicas

Forma clínica	N	%
Infección de piel y partes	749	66.2
blandas*	130	11.5
Neumonía	97	8.5
Sepsis/bacteriemia	62	5.5
Osteomielitis	59	5.2
Artritis	11	1.0
Absceso del psoas	9	0.8
Pericarditis/Endocarditis	7	0.6
Meningitis	2	0.2
Absceso renal	2	0.2
Absceso hepático	2	0.2
Peritonitis	1	0.1
Orquitis		
	1131	**100.0**

27 miositis

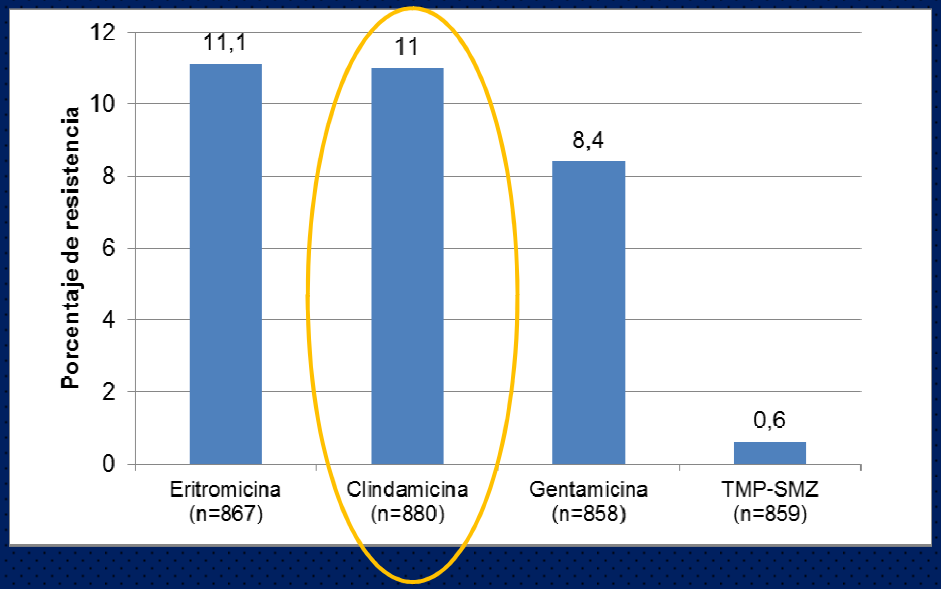
4 fascitis

INFECCIONES POR *SAMRc*: CARGA DE ENFERMEDAD Y RIESGO DE LETALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN 10 CENTROS PEDIATRICOS DE ARGENTINA.

Gentile, Angela; Bakir, Julia; Ensinck, Gabriela; Cancellara, Aldo; Casanueva, Enrique; Firpo, Verónica; Caruso, Martín; Lución, María Florencia; Santillán Iturres, Alejandro; Molina, Fabiana; Abate, Hector; Goic Gane, Andrea; López Papucci, Santiago y Grupo de trabajo de *Staphylococcus aureus*

Arch Argent Pediatr 2018;116(1):e47-e53

Resistencia antibiótica



Tasa de letalidad 2,2%

Factores de riesgo asociados a letalidad

Factor de riesgo	OR (IC95%)
Sepsis/bacteriemia	39.65 (11.94-145.55)
Meningitis	19.53 (2.40-127.87)
Neumonía	6.37 (2.37-17.09)
Edad ≥8 años	2.78 (1.05-7.37)

Factores implicados a mayor riesgo de infecciones por SAMRco

- Traumatismo de la piel (quemaduras, laceraciones, abrasiones, tatuaje**s**)
- Hacinamiento
- Piercing
- Compartir toallas o ropa interior
- Atletas
- Falta de higiene personal
- Antecedente de infección o colonización con SAMR en el mismo paciente o en un contacto cercano.

La mayoría de las infecciones se dan en pacientes sin estos factores de riesgo, incluyendo en neonatos sanos

Estudio multicéntrico de infecciones invasivas por *Streptococcus pyogenes* en niños de Argentina

Multicenter study on invasive Streptococcus pyogenes infections in children in Argentina

Dr. Aldo D. Cancellara[a], Dr. Pablo Melonari[b], Dra. María V. Firpo[c], Dra. Andrea Mónaco[d], Dr. Gustavo C. Ezcurra[e], Dra. Lía Ruiz[f], Dra. Alicia M. Aletti[g], Dra. Gabriela Gregorio[h], Dra. Alejandra Gaiano[i], Dr. Alberto Aird[j], Dra. Luciana Bellone[k], Dra. Miriam Calvari[l], Dra. Carolina Torregrosa[ll], Dra. Sandra Morinigo[m], Dra. María L. Vozza[n], Dra. Ivana Tonetto[ñ], Dr. Luis P. Flynn[o], Dra. Nancy M. Bidone[p], Dra. Carlota Russ[q] y Dr. Alejandro Ellis[r]

Arch Argent Pediatr 2016;114(3):199-207

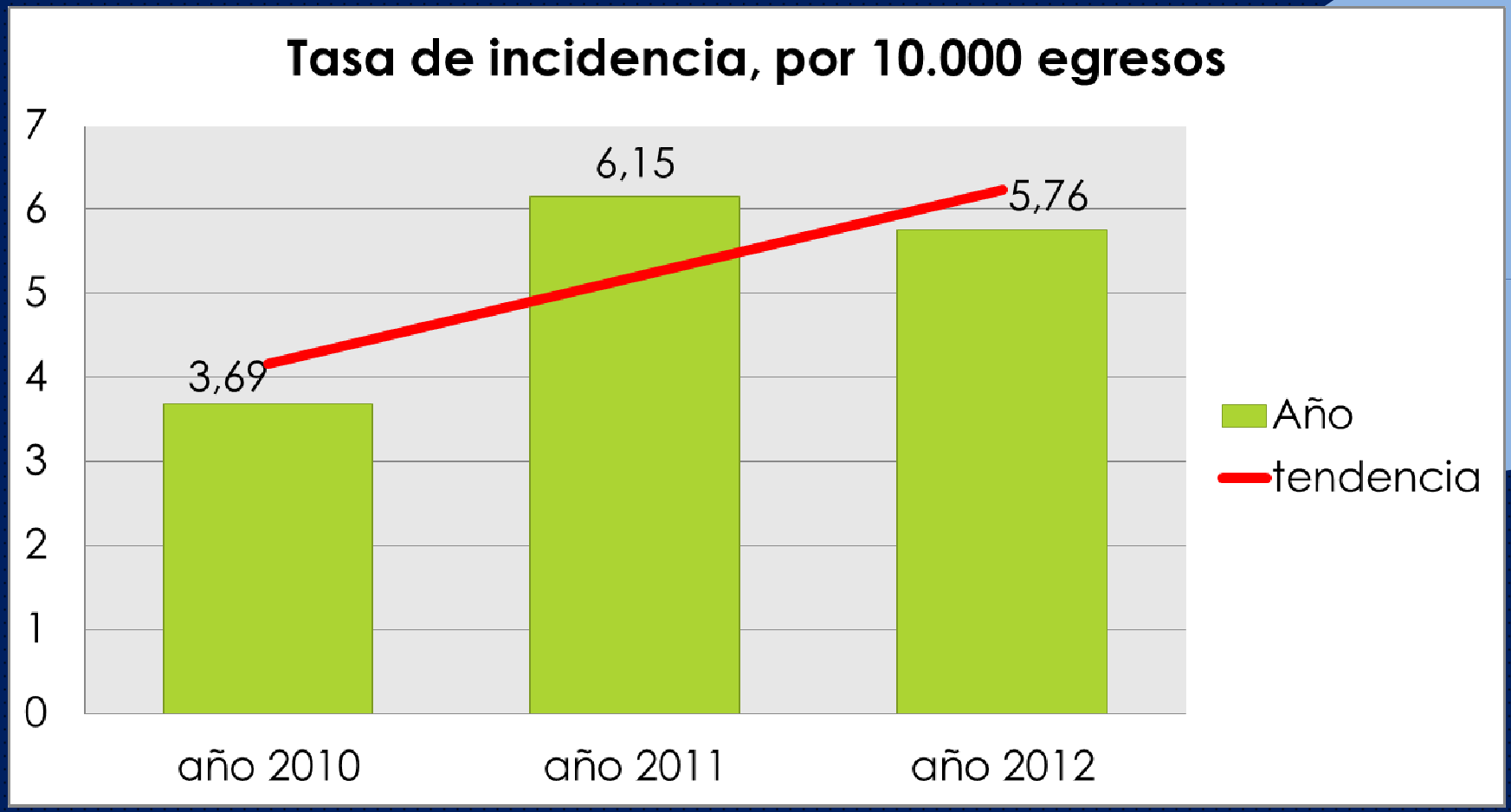
Estudio retrospectivo,descriptivo de las infecciones invasivas por *Streptococcus pyogenes* en niños ≤ 18 años, internados en pediatría de 20 centros asistenciales del país, entre 2010 y 2012.

ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE INFECCIONES INVASIVAS POR *Streptococcus pyogenes* EN NIÑOS DE ARGENTINA

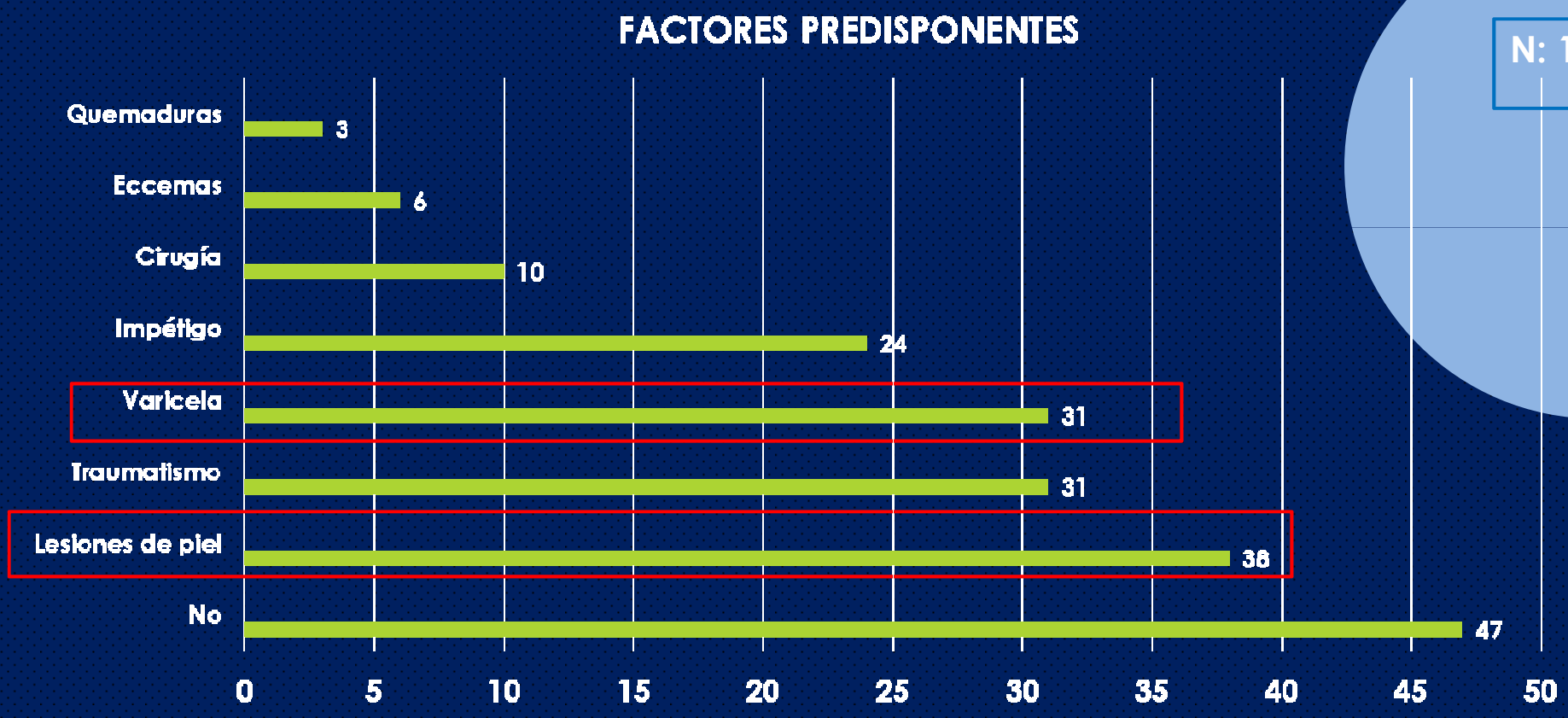
RESULTADOS

- N: **143 pacientes**
- La mediana de edad: 54 meses (r: 1- 168meses)
- Sexo: Masculino 92 (64,3%)
  Femenino 51 (35,7%)
- Incidencia de 4,97 casos/10.000 egresos (143/287760)
- Lugar de adquisición: Extrahospitalaria 130 (90,9%)
  Intrahospitalaria 13 (9 %)

ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE INFECCIONES INVASIVAS POR *Streptococcus pyogenes* EN NIÑOS DE ARGENTINA



UDIO MULTICÉNTRICO DE INFECCIONES INVASIVAS POR EPTOCOCCUS PYOGENES EN NIÑOS DE ARGENTINA

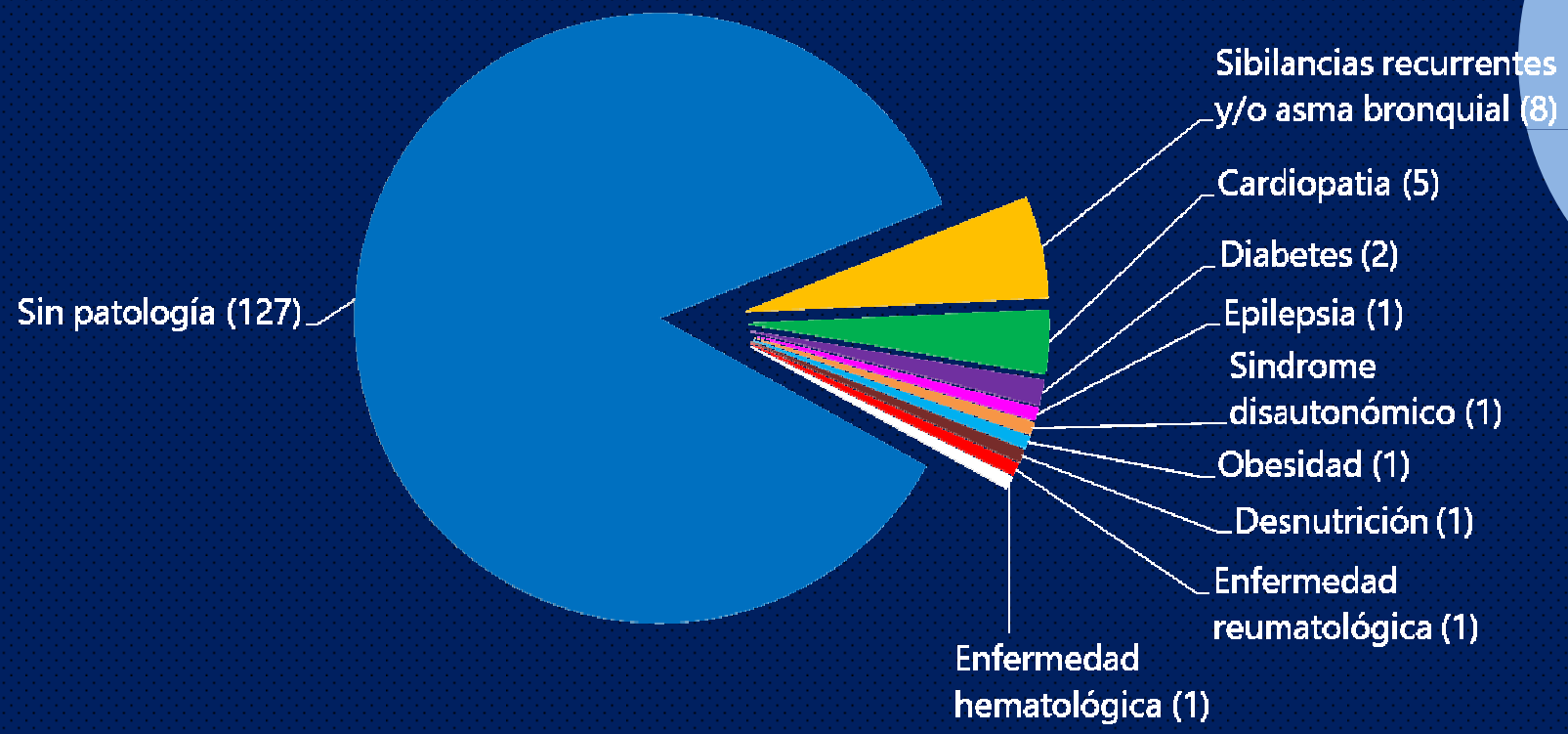


N: 143 pacientes

UDIO MULTICÉNTRICO DE INFECCIONES INVASIVAS POR EPTOCOCCUS PYOGENES EN NIÑOS DE ARGENTINA

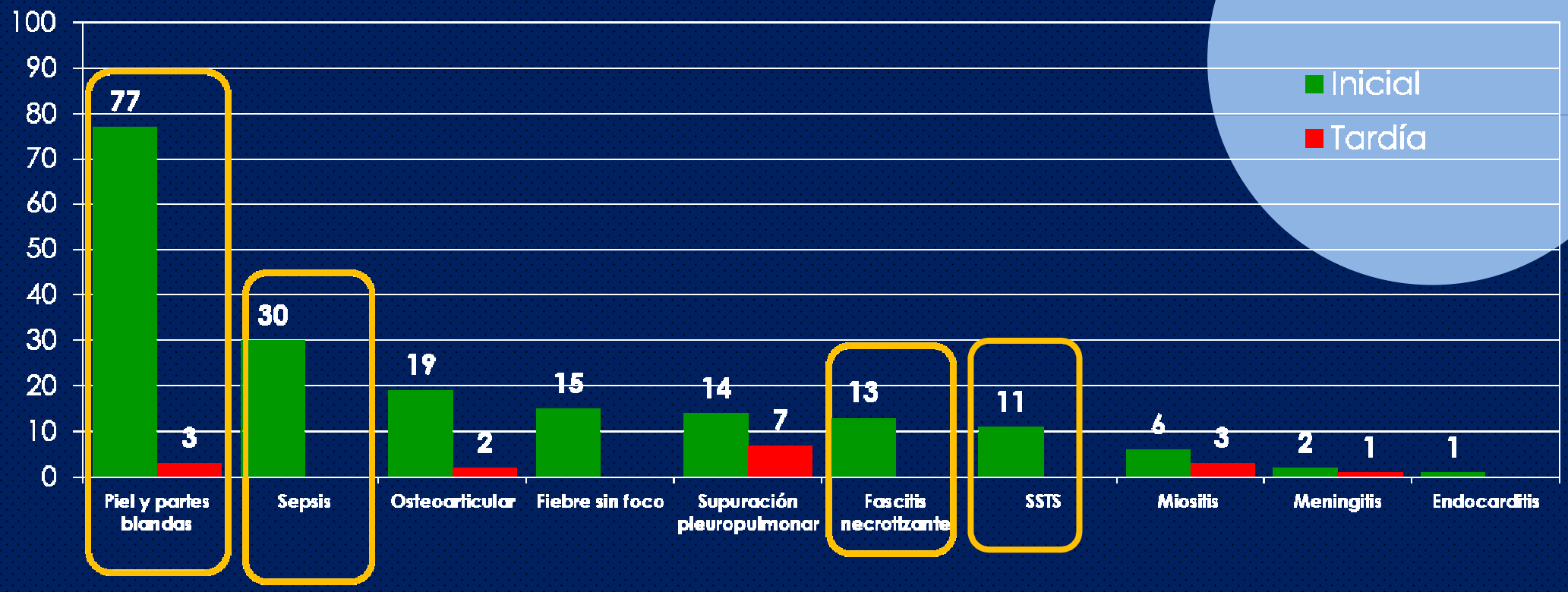
Patología crónica previa

N: 143 pacientes



ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE INFECCIONES INVASIVAS POR *Streptococcus pyogenes* EN NIÑOS DE ARGENTINA.

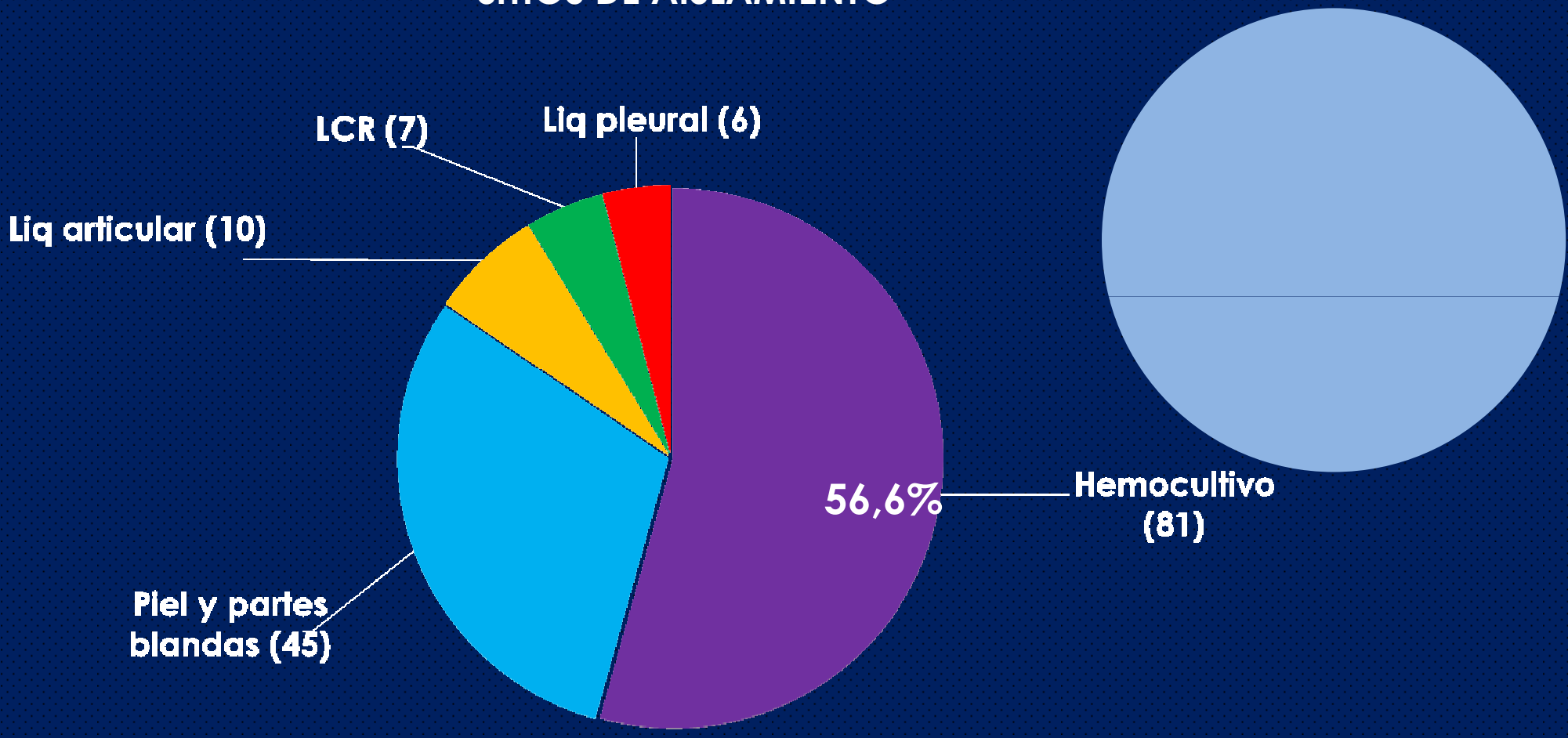
Formas clínicas de presentación, según inicial o tardía



N = 143 pacientes. Algunos tuvieron más de una forma clínica de presentación

ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE INFECCIONES INVASIVAS POR *Streptococcus pyogenes* EN NIÑOS DE ARGENTINA

SITIOS DE AISLAMIENTO



N = 143 pacientes. Algunos tuvieron más de un sitio de aislamien

ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE INFECCIONES INVASIVAS POR *Streptococcus pyogenes* EN NIÑOS DE ARGENTINA

EVOLUCIÓN

- Promedio de estadía de internación: **13,4 días** (r 1-80)
- internación en Cuidados Intensivos **20,3%** (29 pacientes)

- Tasa de letalidad global: **7,6%** (8 pacientes)
- Tasa de letalidad por SSTS: **36%** (4/11 pacientes)
- Tasa de letalidad por fascitis necrotizante: **41,6%** (5/11pacientes)

- Egreso con secuelas: 2,8% (4 pacientes)

ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE INFECCIONES INVASIVAS POR *Streptococcus pyogenes* EN NIÑOS DE ARGENTINA

EVOLUCIÓN: Variables relacionadas con resultados del hemocultivo. Análisis univariado

Variable		HEMOCULTIVO		*p*
		Negativo	Positivo	
Edad	Menor de 24 meses	51 (46,8%)	58 (53,2%)	p= 0,1381
	Mayor de 24 meses o igual	11 (32,4%)	23 (67,7%)	
Patología crónica previa	No	55 (43,3%)	72 (56,7%)	p= 0,9731
	Sí (alguna enfermedad)	7 (43,8%)	9 (56,3%)	
Foco inicial	1	55 (52,4%)	50 (47,6%)	p= 0,0003
	2 o más focos	7 (18,4%)	31 (81,6%)	
Síndrome de *shock* tóxico	No	60 (45,5%)	72 (54,6%)	p= 0,1141
	Sí	2 (18,2%)	9 (81,8%)	
Fascitis necrotizante	No	58 (44,6%)	72 (55,4%)	p= 0,3925
	Sí	4 (30,8%)	9 (69,2%)	
Leucocitos > 20000/mm³	No	42 (39,6%)	64 (60,4%)	p= 0,1760
	Sí	17 (53,1%)	15 (46,9%)	
Cirugía	No	25 (31,7%)	54 (68,4%)	p= 0,0012
	Sí	37 (58,7%)	26 (41,3%)	
Unidad de Cuidados Intensivos	No	54 (47,8%)	59 (52,2%)	p= 0,0504
	Sí	8 (27,6%)	21 (72,4%)	
Muerte	No	59 (45%)	72 (55%)	p= 0,3483
	Sí	3 (27,3%)	8 (72,7%)	

ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE INFECCIONES INVASIVAS POR *Streptococcus pyogenes* EN NIÑOS DE ARGENTINA

EVOLUCIÓN: Variables asociadas con letalidad. Análisis univariado

Signos, síntomas y factores de riesgo		Muerte		*p*
		Negativo	Positivo	
Edad	Menor de 24 meses	100 (92,6%)	8 (7,4%)	p= 0,7247
	Mayor de 24 meses o igual	31 (91,2%)	3 (8,8%)	
Patología crónica previa	No	115 (91,3%)	11 (8,7%)	p= 0,6133
	Sí (alguna enfermedad)	16 (100%)	0 (0%)	
Foco inicial	1	99 (94,3%)	6 (5,7%)	p= 0,1546
	2 o más focos	32 (86,5%)	5 (13,5%)	
Síndrome de *shock* tóxico	No	124 (94,7%)	7 (5,3%)	p= 0,0050
	Sí	7 (63,6%)	4 (36,4%)	
Fascitis necrotizante	No	124 (95,4%)	6 (4,6%)	p < 0,0001
	Sí	7 (58,3%)	5 (41,7%)	
Leucocitos > 20000/mm^3	No	98 (92,5%)	8 (7,6%)	p= 0,7116
	Sí	28 (90,3%)	3 (9,7%)	
Cirugía	No	74 (94,9%)	4 (5,1%)	p= 0,2811
	Sí	56 (88,9%)	7 (11,1%)	
Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos	No	111 (98,2%)	2 (1,8%)	p < 0,0001
	Sí	19 (67,9%)	9 (32,1%)	

Manejo de las **Infecciones Piel y Partes Blandas**

SUPPLEMENT ARTICLE

Clinical Presentations of Soft-Tissue Infections and Surgical Site Infections

Ronald Lee Nichols and Sander Florman*
Tulane University School of Medicine, New Orleans

Clinical Infectious Diseases 2001; 33(Suppl 2):S84–93

Infecciones comunes de piel y partes blandos

- Impétigo
- Foliculitis
- Celulitis
- Abcesos

Infecciones de piel y partes blandos que comprometen la vida

- Gangrena por *Streptococco pyogenes.*
- Mionecrosis Clostridial
- Gangrena de Fournier
- Fascitis necrotizante
- Ectima gangrenoso
- Infecciones del sitio quirúrgico

Manejo de las infecciones de piel y partes blandas

NO PURULENTO
Infección necrotizante/erisipelas

severo

naje urgente
comicina + PTZ

cción necrotizante
onomicrobial:
- S. pyogenes: Penic+Clindamicina
- Clostridial sp.: Penic+Clindamicina

olimicrobiana:
Vancomicina + PTZ

moderado

Penicilina o cefalosporina 3ª o Clindamicina **Endovenosa**

leve

Penicilina o cefalosporina 3ª o Clindamicina **oral**

PURULENTO
Forúnculo/abceso/celulitis

severo

Drenaje
Vancomicina o Clindamicina empírica

SAMR: Vancomicina o Clindamicina

SAMS: Cefalosporina 1°

moderado

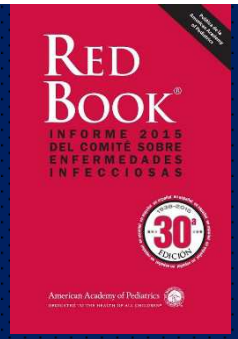
Drenaje
TMS empírico

SAMR: TMS o Clindamicina

SAMS: Cefalosporina 1°

dr

Manejo de las infecciones de piel y partes blandas SAU



Infección de piel y partes blandas

Incisión/Drenaje y cultivo

Leve
Afebril-
sano

drenaje

Moderado
Febril- sano

Severo
Apariencia tóxica
o HIC
o riesgo de amputación

Critico

TMS o
Clindamicina
o Doxiciclina
(>7años)

Área extensa,
síntomas
sistémicos,
social

Drenaje
+
Vancomicina
o
Clindamicina
empírica

Drenaje quirúrgico
urgente
Vancomicina +
Cefalotina + otro

SAMR: Clindamicina o Vancomicina
SAMS: Cefalosporina 1°

IMPÉTIGO

Tratamiento mupirocina tópica

FORÚNCULO :

TRATAMIENTO :

TMS 10 MG/Kg./día 5días

ABSCESO SIMPLE de <5cm

Tratamiento : Drenaje + TMS 5 días v. o.

CELULITIS con contenido purulento: comúnmente asociado con SAMR

Tratamiento : Drenaje + TMS 5 - 10 días v. o.

CELULITIS sin contenido purulento:

Streptococcus pyogenes y SAMR

tamiento:

lindamicina 30mg/kg/día v.o.

TMS 10 mg/kg/día + Cefalexina 100mg/kg/día v.o.

5-10 días de acuerdo a evolución

INFECCICIÓN DE PIEL Y PARTES BLANDAS COMPLICADA

- Son las infecciones profundas
- Grandes abcesos
- requieren drenaje quirúrgico significativo
- Ulceras, Quemados, **ISQ**
- **Infecciones necrotizantes o rápidamente progresivas**
- Bacteriemia/ shock séptico
- Enfermedad subyacente significativa

Data from http://www.fda.gov/ohrms/dockets/98fr/2566dft.pdf

FASCITIS NECROTIZANTE

- Es una infección subcutánea que discurre por la fascia superficial (entre la piel y el músculo). Erróneamente se interpreta que necesariamente debe comprometer al músculo.

- Se inicia como una lesión trivial en piel y que avanza rápidamente o en forma lenta.

FASCITIS NECROTIZANTE

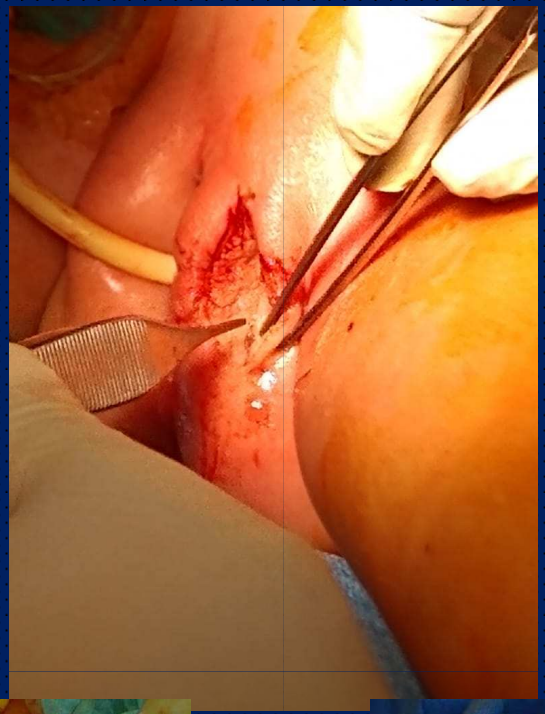
- Hay compromiso del estado general: estado toxiinfeccioso
- Celulitis 90%
- Edema 80%
- Alteración de la coloración 70%
- Alteraciones de la sensibilidad local

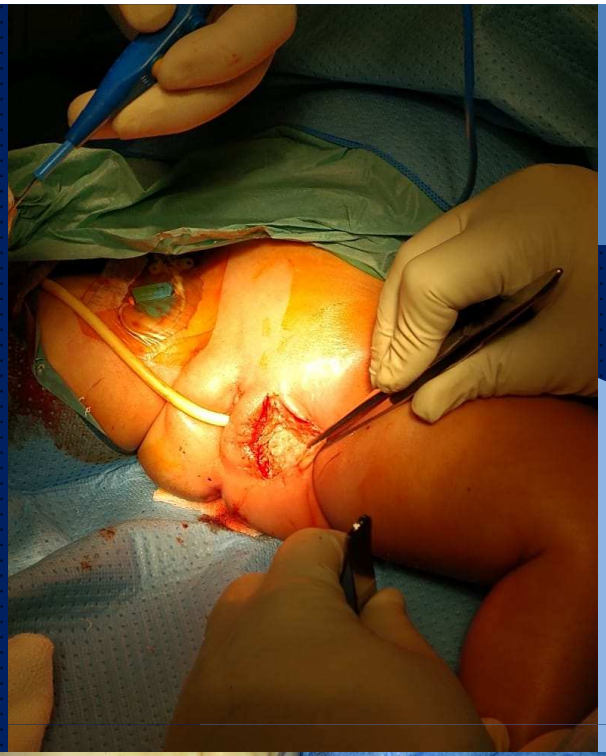
FASCITIS NECROTIZANTE

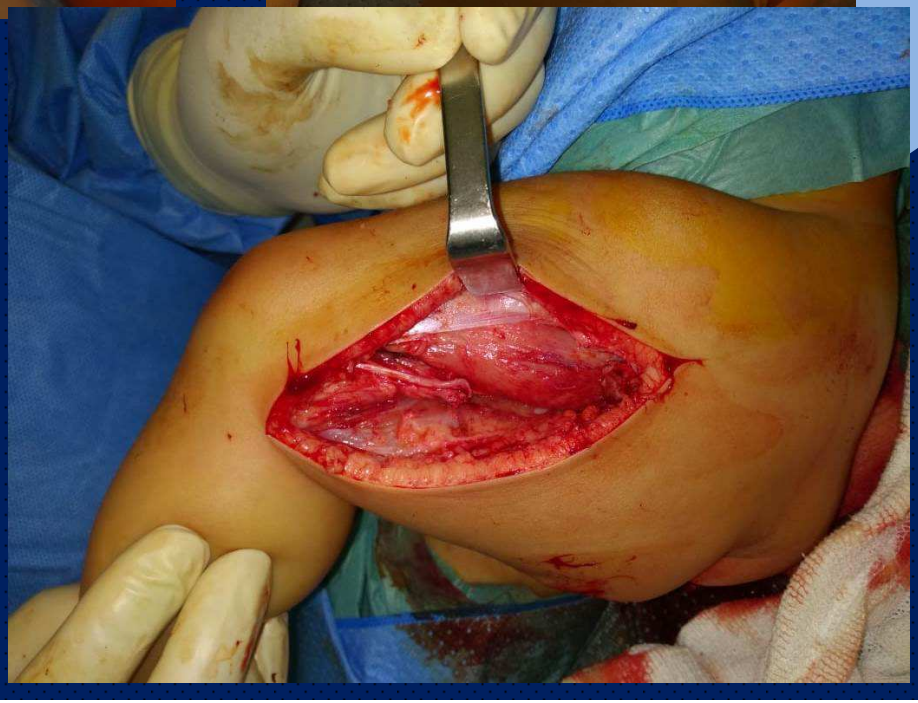
- El punto más importante en la confirmación diagnóstica es la **apariencia del TCS o la fascia en la cirugía**:
  - la fascia está edematizada y opaca, de apariencia gris y de necrosis fibrosa.
  - Escaso exudado de color marrón emerge de la herida. No hay verdadero pus. Los planos de tejido puede ser diseccionado con un dedo enguantado.

FASCITIS NECROTIZANTE

- Celulitis vs Fascitis necrotizante
  1. Dolor severo y constante
  2. Bulla (relacionada con oclusión de vaso sanguíneos)
  3. Equimosis, necrosis dérmica
  4. Presencia de gas en el TCS
  5. Edema más allá del eritema
  6. Anestesia cutánea
  7. Toxicidad sistémica: fiebre, delirios, leucocitosis, fallo renal
  8. Progresión rápida bajo tratamiento ATB







INFECCIONES NECROTIZANTES

- Tipo I-Polimicrobianas:
  - Flora mixta aeróbica y anaeróbica
- Tipo II-Monomicrobianas:
  - S. pyogenes
  - S aureus
  - *V. vulnificus,*
  - *A. hydrophila,*
  - Estreptococo anaeróbicos (*Peptostreptococcus* spp)

FASCITIS NECROTIZANTE

- Los casos que surgen después de la varicela o lesiones triviales, tales como arañazos y picaduras de insectos, son casi siempre debido a *S. pyogenes*.

- La mortalidad en este grupo es alta, cercana al 50% y el 70% en pacientes con hipotensión e insuficiencia orgánica

Lesiones vesiculosas-costrosas generalizadas

Eritrodermia generalizada

Placa roja, caliente, dolorosa

24 HS DESPUÉS

- Persiste febril
- Eritrodermia generalizada
- Progresa lesión
- Hemodinámicamente descompensada:

Fascitis necrotizante y

Síndrome shock toxico estreptocócico

Claves para el Tratamiento de las Infecciones Invasivas por *S. pyogenes*

- Estabilización hemodinámica
- Tratamiento antibiótico
- Cirugía
- Gammaglobulina endovenosa

conclusiones

- Las **IPPB** están en aumento
- En pediatría las **IPPB por SAMR y *S. pyogenes*** habitualmente mayoría se presentaron en pacientes sin patología crónica de base
- Es frecuente la presencia de factores predisponentes, especialmente lesiones de pie
- Las **IPPB complicadas** requiere alto índice de sospecha y apropiado abordaje terapéutico **médico/quirúrgico**
- Fundamental adecuar esquema ATB a la realidad local
- Clindamicina es útil en SAMR y asociada a b lactámicos para *S. pyogenes*
- En **IPPB severas o pacientes críticos** usar empíricamente **Vancomicina** + otro ATB

Luces por favor
MUCHAS GRACIAS