



Uso de antibióticos en infecciones respiratorias en pediatría

Comité de Farmacología y Terapéutica
Sociedad Uruguaya de Pediatría

29/05/19

Objetivos

Analizar la indicación y selección de antimicrobianos en las infecciones respiratorias en pediatría en:

- Farinigitis
- Otitis
- Neumonía

Repasar algunos conceptos sobre la racionalidad del uso y la prescripción de antibióticos y el porqué de su necesidad.

Discutir la evidencia disponible de cada recomendación

Declaramos no tener conflictos de interés para realizar la siguiente presentación

Importancia del tema

Las IRAB son la primera causa de internación en el hospital pediátrico del CHPR.

Aumento en las tasas de utilización de camas de hospitalización general y de cuidados intensivos y en gastos con medicación (antibióticos, broncodilatadores, oxígeno).

Uso indiscriminado de antibiótico en infecciones virales.

En Europa 33 mil personas mueren por día a causa de resistencia antibiótica.
Reto de salud mundial de la OMS para 2019.

<https://ecdc.europa.eu/en/news-events/ecdc-calls-continued-action-address-antimicrobial-resistance-healthcare-settings>

Enferm Infecc Microbiol Clin. 2015;33(10):692–699

Giachetto G, Importancia del plan invierno en la asistencia de los niños con IRAB, presentación en ASSE abril 2019

Rev. Méd. Urug. 2017;33(4): 104-127

Hospital Pediátrico CHPR, Año 2018.

Diagnósticos al egreso Total de Egresos 9729		%	
Sistema Respiratorio	Bronquiolitis	11,3	45.20%
	Bronquitis aguda	10,8	
	IRAB	7,9	
	Neurmonía	6,4	
	Asma	5,2	
	Otras Afecciones	3,6	
Traumatismos y envenenamientos y otras causas externas	Maltrato y/o abuso	23,6	18.10%
	Fracturas, heridas, etc	76,4	
Sistema Digestivo	Apendicitis	25	11.00%
	Otras afecciones	75	

Prescripción de antibióticos en niños con diagnóstico de bronquiolitis grave hospitalizados en dos prestadores de salud de Montevideo

Antibiotics prescription in children with severe bronchiolitis hospitalized in two health providers in Montevideo

Clavijo María Victoria¹, González Natalia¹, Ortiz Clara¹, Pérez María Luciana¹, Rodríguez Florencia¹,

En esta serie se observó un frecuente uso de antibióticos de amplio espectro y en combinaciones variadas. La prescripción de antibióticos no tuvo relación con los resultados obtenidos en reactantes de fase aguda, estudio radiográfico y estudios microbiológicos. Parecería ser que el soporte ventilatorio, tanto invasivo como no invasivo, es uno de los criterios que tuvieron en cuenta los profesionales de la salud para indicar antibióticos en los niños incluidos en esta serie.

Uso de antibióticos en la comunidad: el Plan Ceibal como herramienta para promover un uso adecuado

Dres. Valentina Catenaccio*, Inés Pereirar, Liriana Lucas‡, Héctor Telechea§,
Noelia Speranza¶, Gustavo Giachetto**

Tabla 3. Concepciones sobre el uso de antibióticos entre los encuestados. n= 118

Conocimiento indagado	Si n/total (%)	No n/total (%)	Desconoce n/total (%)
¿Cualquier infección se cura con antibióticos?	55/116 (48%)	48/116 (41%)	13/116 (11%)
¿Siempre que tenemos fiebre tenemos que tomar antibióticos?	8/118 (7%)	108/118 (91%)	2/118 (2%)
¿La fiebre se cura con antibióticos?	11/118 (9%)	102/118 (86%)	5/118 (4%)
¿Si tenemos resfrío o gripe es necesario tomar antibióticos?	14/117 (12%)	95/117 (81%)	8/117 (7%)
¿Si tenemos mocos verdes, es necesario tomar antibióticos?	27/115 (23%)	68/115 (59%)	20/115 (17%)
¿Si tenemos dolor, es necesario tomar antibióticos?	2/116 (2%)	106/116 (91%)	8/116 (7%)
¿Se puede tomar alcohol y antibióticos al mismo tiempo?	2/117 (2%)	109/117 (93%)	6/117 (5%)



Systematic review

Patient-related determinants of antibiotic use: a systematic review

V. Zanichelli¹, G. Tebano², I.C. Gyssens^{3, 4}, V. Vlahović-Palčevski^{5, 6}, A.A. Monnier^{3, 4, 7}, M. Stanic Benic⁵, S. Harbarth^{1, 8}, M. Hulscher⁷, C. Pulcini^{2, 9}, B.D. Huttner^{1, 8}

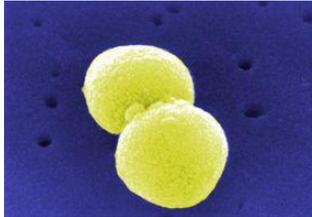
- características demográficas y socioeconómicas,
- interacciones paciente-médico (ej. asesoramiento),
- características del tratamiento (ej. frecuencia de administración),
- actitudes (ej. esperar antibióticos),
- acceso al tratamiento (ej. costos directos de los pacientes),
- características de la infección (ej. duración de los síntomas),
- conocimiento (ej. con respecto a las indicaciones para el tratamiento).

Los determinantes más fácilmente modificables se refieren a las interacciones paciente-médico, las características del tratamiento y el conocimiento.

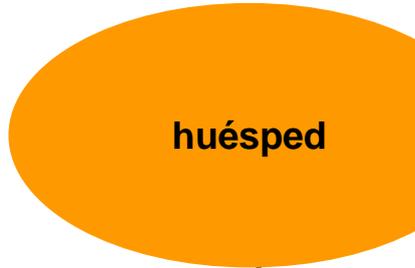
Se deben desarrollar más estudios y probar intervenciones que tengan en cuenta estos factores determinantes con el objetivo final de mejorar el uso responsable de los antibióticos.



Fuente: https://es.123rf.com/photo_69636547_las-bacterias-staphylococcus-aureus-en-la-superficie-de-la-piel-o-las-mucosas-la-ilustraci%C3%B3n-3d.html

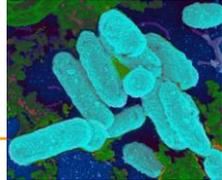


Fuente: http://www.losmicrobios.com.ar/microbios/?page_id=1292



huésped

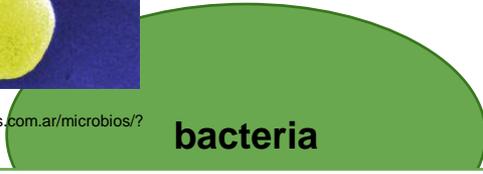
riesgo vital
sitio de la infección: superficial o profunda, grado de vascularización de la zona, existencia de abscesos, presencia de cuerpos extraños
comorbilidades y estado inmunitario
estado vacunal



Fuente: <https://miseptiembrejo.wordpress.com/2018/06/29/haemophilus-influenzae/>



selección racional



bacteria



antibiótico

etiología más probable según la epidemiología local
probabilidad de infección a múltiples gérmenes
adquisición intra o extrahospitalaria
bacteria intra o extracelular
patrones de sensibilidad y resistencia locales.

mecanismo de acción y espectro antimicrobiano.
parámetros duales farmacocinéticos y farmacodinámicos
distribución en sitio de infección y la concentración en plasma
perfil de seguridad y toxicidad
presentaciones farmacéuticas disponibles

Selección y prescripción racional de antimicrobianos



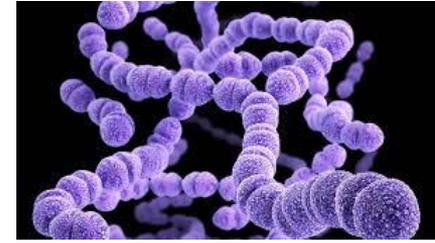
Los profesionales de la salud pueden:

- Evitar las infecciones velando por la **limpieza de las manos**, el instrumental y el entorno.
- Prescribir y dispensar antibióticos **solo cuando sean necesarios**, de conformidad con las directrices en vigor.
- **Notificar las infecciones resistentes** a los antibióticos a los equipos de vigilancia.
- **Informar a los pacientes** sobre cómo tomar los antibióticos correctamente, la resistencia a estos fármacos y los peligros de su uso indebido.
- **Informar a los pacientes** sobre cómo se pueden prevenir las infecciones (por ejemplo, vacunándose, lavándose las manos, velando por la seguridad de las relaciones sexuales o cubriéndose la boca y la nariz al estornudar).

El sector de la salud puede:

- Invertir en la **investigación y desarrollo** de nuevos antibióticos, vacunas, productos diagnósticos y otros instrumentos.

Faringitis



Etiología y perfil de susceptibilidad

Franco predominio etiología viral

S. pyogenes: 30-40% en niños 3 a 13 años / 5-10% 2 a 3 años / 3% en < 2 años

Penicilina continúa siendo el antibiótico de elección para *Streptococcus pyogenes*. No hay documentación de resistencia a este fármaco

<https://clsi.org/>

Presentación clínica

Similar en ambas etiologías

Escalas clínicas validadas (Mc Isaac modificada por Centor)
detectan correctamente entre 58 a 76% de los casos en niños
de 3 a 14 años

Faringitis

Quando solicitar exámenes diagnósticos?

Según disponibilidad y/o dudas diagnósticas

Exudado faríngeo: sensibilidad 90-95%

TDRA: sensibilidad 70-90% / especificidad 95%



Oportunidad del tratamiento

La prescripción de antibióticos en faringitis aguda NO es una urgencia!

Complicaciones supuradas se previenen aún difiriendo tto 48 horas

En fiebre reumática es suficiente iniciarlo en los primeros 9 días. GNDA?

Planes antibióticos propuestos

Antibiótico	Dosis	Vía	Intervalo	Duración
Penicilina V	< 27 kg - 250 mg/dosis > 27 kg 500 mg/dosis	oral	2 o 3 dosis/día	10 días
Penicilina G	< 27 kg - 600.000 UI >27 kg - 1.200.000 UI	intramuscular	dosis única	dosis única
Amoxicilina	50 mg/kg	oral	1, 2 o 3 dosis máx 1 gr/día	10 días

Amoxicilina en faringitis aguda

Varios estudios desde principios de los 90 han demostrado la adecuada erradicación microbiológica con pautas de **dosis única** diaria durante 10 días

Tratamientos abreviados han demostrado más beneficio en días de fiebre, días de odinofagia, fracaso clínico precoz pero mayor riesgo de recurrencia bacteriológica tardía. Menos información sobre complicaciones tardías (posiblemente no diferencias)

La Academia Americana de Cardiología (2009) acepta estas pautas para la prevención de la fiebre reumática.

Adoptado por todas las pautas actuales de tratamiento. Aún no hay cambios en recomendaciones sobre duración del tratamiento.

Andrews M et al. J Pediatr Pharmacol Ther 2010; 15 (4): 244 -248

Pichichero M et al. Pharmacodynamic Analysis and Clinical Trial of Amoxicillin Sprinkle Administered Once Daily for 7 Days Compared to Penicillin V Potassium Administered Four Times Daily for 10 Days in the

Treatment of Tonsillopharyngitis Due to Streptococcus pyogenes in Children. Antimicrobial Agents and Chemotherapy 2008; 52(7): 2512–2520

Shulman S et al. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis: 2012 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clinical Infectious Diseases

2012;55(10):1279–82

Alternativas en casos de hipersensibilidad

Hipersensibilidad tipo I vs Hipersensibilidad tipo IV

Antibiótico	Dosis	Vía	Intervalo	Duración
Cefradina	40 a 100 mg/kg/día (dosis máx 1 gr/día)	oral	6 a 12 hs	10 días
Macrólidos	12 mg/kg/día (dosis máx. 500 mg/día)	oral	24 hs	5 días
Clindamicina	20 mg/kg/día (dosis máx 900 mg/día)	oral	8 a 12 hs	10 días

Otitis media aguda

Etiología más frecuente BACTERIANA

-- *S. pneumoniae* (35%)

-- *H. influenzae* no tipificable (25%)

-- Otras menos frec: *M. catarrhalis*, *S. pyogenes*,

S. aureus

Presentación clínica: Alteraciones otoscópicas + Síntomas sugestivos infección



Tímpano bombé

Eritema intenso membrana timpánica

Nivel hidro-aéreo

Otalgia

Disminución movilidad membrana

Otorrea

Cuándo prescribir antibióticos?

Tratar o no tratar?

Enfermedad muy prevalente en preescolares (>90% niños 5 años)

Ppal causa de prescripción de ATB en pediatría

Objetivos terapeuticos ?



Alta tasa de resolución espontánea 80-90%

(*M. catarrhalis*>*H. influenzae*>*S. pneumoniae*)

Baja incidencia de complicaciones graves

Evaluar observación clínica con analgésicos por 48 hs

Criterios para diferir el inicio del tratamiento antibiótico

- Edad > 2 años
- OMA no grave
- Ausencia de otorrea
- Otitis unilateral
- Ausencia de comorbilidades de inmunocompromiso sistémico o locorregional
- Ausencia de OMA recurrente o complicada

Plan antibiótico recomendado

Amoxicilina a 80 mg/kg/día cada 8 a 12 hs por 10 días
(dosis máxima 3 gr/día)

- Dosis mayores para mejor concentración en oído medio
- A dosis 80-90 mg/kg/día supera CIM de neumococo resistente

Tratamientos
acortados

2-5 años sin factores de riesgo -- 7 días

> 5 años -- 5 días

Alérgicos: mayor resistencia de microorganismos a macrólidos

Alternativa: Cefuroxime 30 mg/kg/día (dosis máxima 500 mg/día)

Otitis media aguda

Situaciones clínicas en las que sospechar gérmenes productores de beta lactamasas (Haemophilus Influenzae o Moraxella Catarrhalis)

- Edad inferior a 6 meses
- OMA recurrente (≥ 3 episodios durante los últimos 6 meses),
- Clínica de OMA grave en menores de 2 años
- Antecedentes familiares de secuelas óticas por OMA frecuentes
- Fallo inicial (48-72 horas) con amoxicilina
- OMA + conjuntivitis purulenta
- Síndrome de Down y malformaciones cráneo-faciales (fisura palatina).

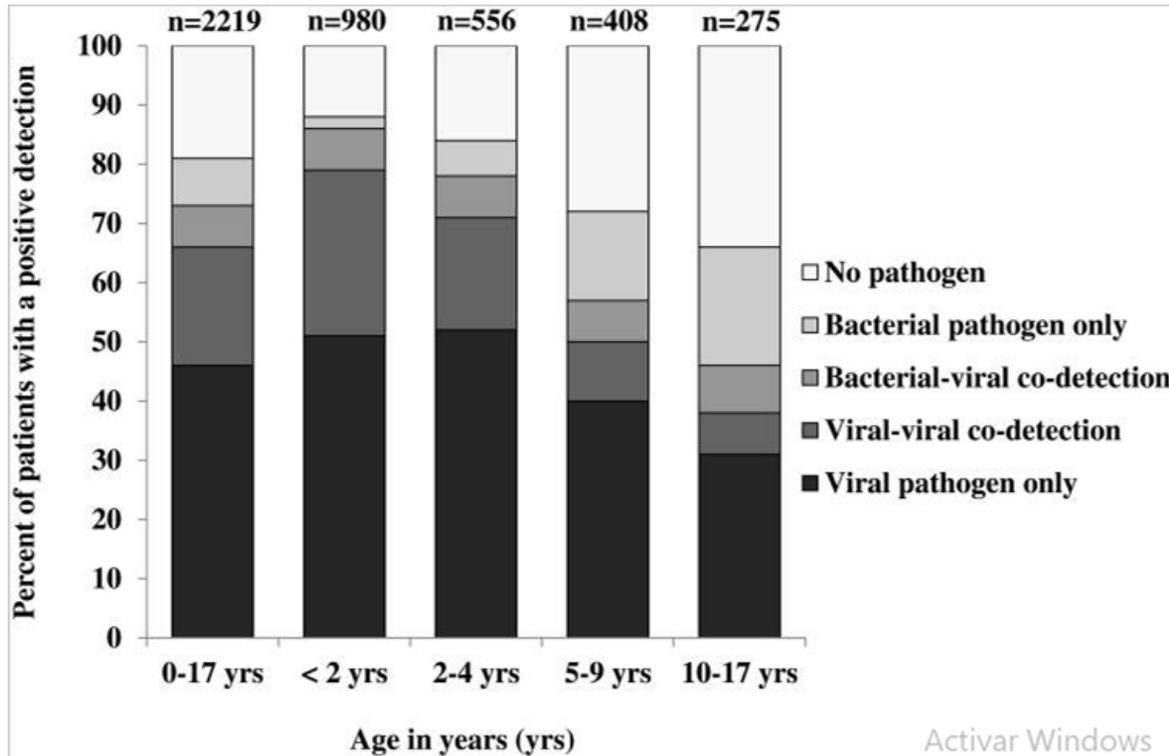


Amoxicilina-ácido
clavulánico 80 mg/kg/día en
3 dosis (máx 3 gr/día)

Tratamiento antibiótico de la neumonía

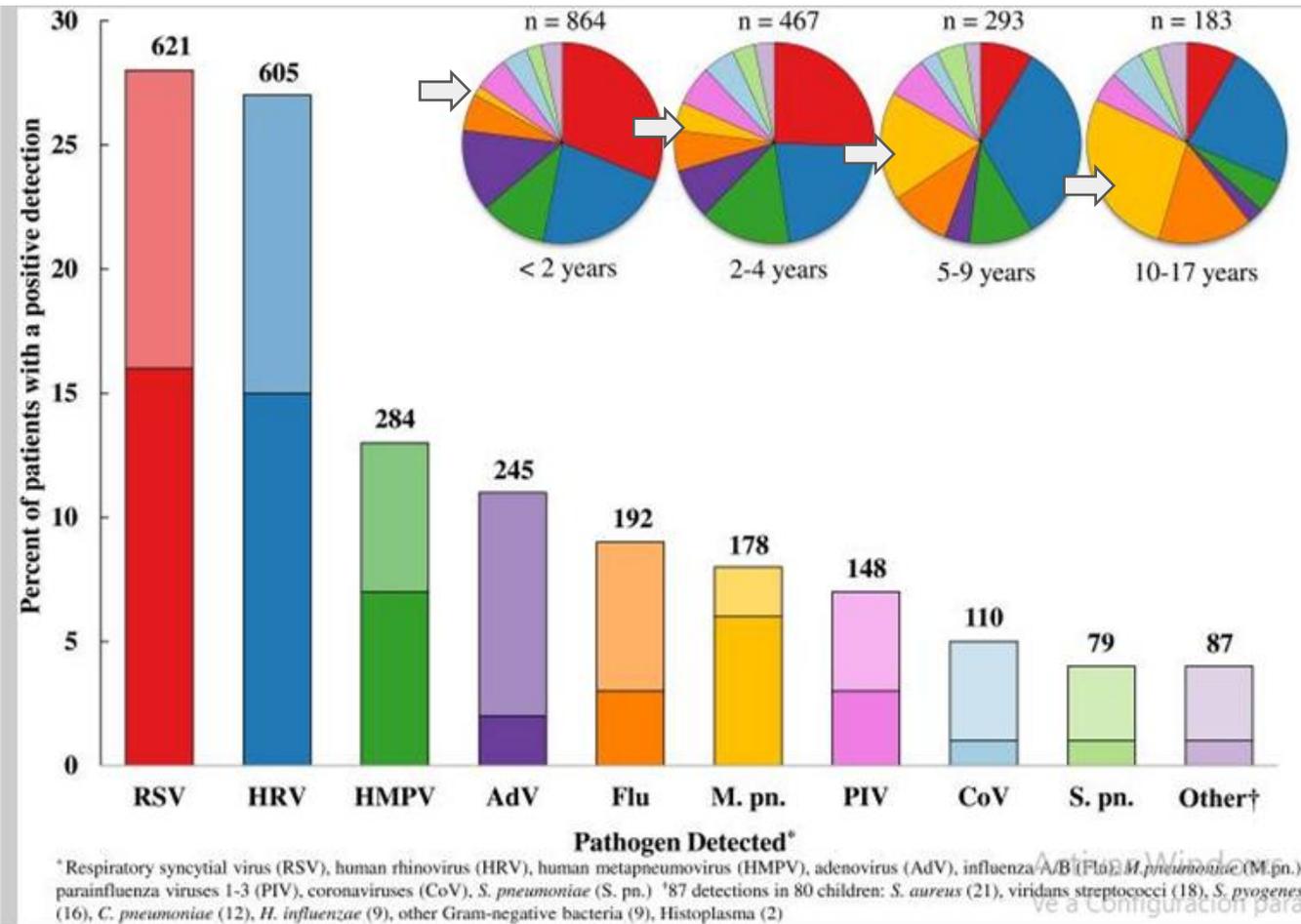


Fuente: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1526054213001188>



RSV (28%)
HRV (27%)
HMPV (13%)
AdV (11%)
PIV (7%)
influenza (7%)
CoV (5%)

M. pneumoniae (8%)
S. pneumoniae (4%)
S. aureus (1%)
S. pyogenes (<1%)



Patógenos responsables de “neumonía atípica”

Se han identificado en 3%–23% de los niños

Mycoplasma pneumoniae el más frecuente a partir de los 5 años

Chlamydia pneumoniae fundamentalmente a partir de los 10 años

Manifestaciones clínicas asociadas:

tos intensa, irritativa, a menudo dolorosa, de varios días de evolución

A veces mialgias, cefalea, fiebre, sibilancias

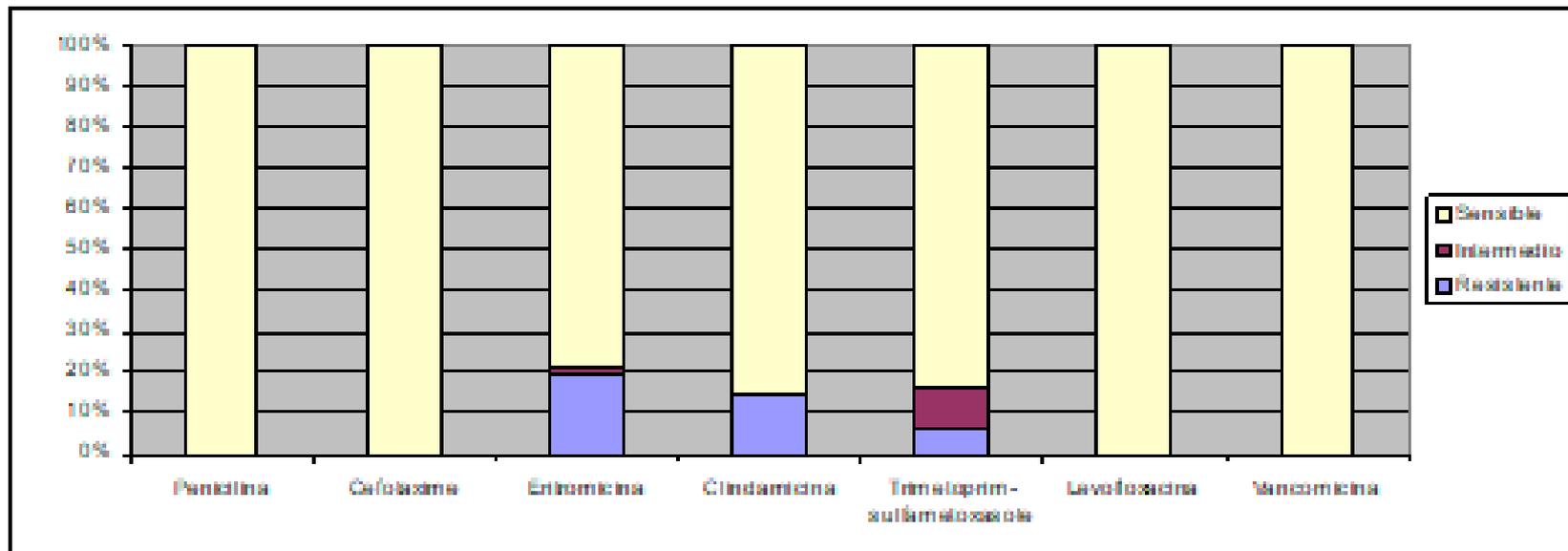
Disociación clínico-radiológica

Estudios de laboratorio:

PCR -Protein Chain Reaction,

Detección de anticuerpos de tipo IgM e IgG en sangre

Susceptibilidad antibiótica de *S. pneumoniae* en sangre y/o líquido pleural entre 2011-2018.



Mota I. PERFIL DE SUSCEPTIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE *Streptococcus pneumoniae* AISLADO DE NIÑOS CON NEUMONIA EN EL PERIODO POSTVACUNAL (2011-2018).

Infecciones invasivas por *H. influenzae* tipo b en niños hospitalizados entre los años 2000 y 2017 en un Hospital de Referencia Pediátrico

Muestra	Número de aislamientos
Líquido céfalo-raquídeo	15
Sangre	19*
Líquido pleural	4
Líquido articular	1
Sangre y líquido pleural	3
Sangre y líquido céfalo-raquídeo	5**

*2 corresponden al mismo paciente

**2 HC y un LCR corresponden al mismo paciente

30% de los aislamientos fueron β -lactamasas positivos.

Autores	País (año)	Resistencia a macrólidos
Liu et al.	China (2005-2008)	44/53 cepas (83%)
Xin et al.	China (2003-2006)	46/50 cepas (92%) ML
Morozumi et al.	Japón (2002-2006)	50/380 cepas (13.2%) ML
Yamada et al.	estado Unidos (2007–2010)	fenotipo ML, 8.2%
Dumke et al.	Alemania (2003-2008)	fenotipo ML, 3.0%
Peuchant et al.	Francia (colección 2005)	En 51 muestras, 0%
Spuesens et al.	Holanda (1999-2008)	En 114 muestras, 0%
Chironna et al.	Italia (2010)	11/43 cepas (25.6%) ML
Averbuch et al.	Israel (2010-2011)	9/30 strains (30.0%) 2010 176/202 (87.1%) 2011 ML

Autor (año)	edad	n	Droga	Resultados
Harris et al (1998)	6 m-15 a	456	5 días Azitromicina vs 10 días Amoxicilina-clavulánico	71.8% vs 72.3% (NS); ≤ 5 años, 67.2% vs 66.7% (NS); >5 años, 75.7% vs 77.6% (NS)
Wubbel et al (1999)	6 m-16 a	174	5 días Azitromicina vs 10 días Amoxicilina-clavulánico	98.6% vs 96.2% (NS); ≤ 5 años, 97.4% vs 95.9% (NS); > 5 años, 100% vs 96.6% NS
Kogan et al (2003)	1 m- 14a	110	3 días Azitromicina vs 5 días Amoxicilina	CAP consolidante sin fiebre día 3, 91.3% vs 87.5% (NS); Rx día 7, 81.0% vs 60.9% (P <0,01); CAP atípica media de la tos , 3,6 vs 5,5 días (p = 0,02);  Rx día 14, 100% vs 81% (NS)
Aurangzeb and Hameed (2003)	3 - 72 m	126	Claritromicina vs Amoxicilina vs Cefuroxime	97.6% vs 97.6% vs 95.2%
Ambroggio et al (2015)	1 - 18 a	1164	macrólidos vs betalactámicos	≤ 5 años, 2,7% frente a 2,9% (aOR, 0,90 [IC 95%, 0,37-2,22]); > 5 años, 4,9%.vs 9,4% (aOR, 0,48 [IC del 95%, 0,22–1,01])
Ambroggio et al (2012)	1 - 18 a	20743	macrólidos +betalctámicos vs betalactámicos monoterapia	estadía: aRR, 0.80 (0.75–0.86); ≤5 aRR, 0.96 (0.86–1.06); 6- 11 años; aRR, 0.85 (0.79–0.91); 12-18 años, aRR, 0.69 (0.49–0.98); readmisión, aRR, 0.69 (0.41–1.12)
Ambroggio et al (2016)	1 - 18 a	717	macrólidos +betalctámicos vs betalactámicos monoterapia	≤5 8.3% vs 4.9% (aOR, 1.34 [95% CI, 0.83–2.18]); >5 y, 4.0% vs 12.9% (aOR, 0.51 [95% CI, 0.28–0.95])
Leyenaar et al (2014)	1 - 17 a	13593	macrólidos +ceftriaxona vs ceftriaxona monoterapia	estadía <5 años, 2.43 vs 2.37 días (aRR, 0.99 [0.96–1.02]); 5-17 años, 2.48 vs 2.60 days (aRR, 0.95 [0.92–0.98]) readmisión <5 0.8% vs 0.7% (NS); 5-17 años 0.6% vs 0.5% (NS)

Pauta neumonía en mayores de 1 mes

NAC	fármaco	dosis	intervalo	Dosis máxima	duración
ambulatorio	amoxicilina	100 mg/kg	3 dosis	1,5 g	10 días
hospitalizada	ampicilina	300-400 mg/kg	4 dosis	6 g	10 días*
<i>Mycoplasma</i> o <i>C. pneumoniae</i>	claritromicina	15 mg/kg/día	2 dosis		15 días
	azitromicina	10 mg/kg/día	1 dosis		3 días**

* *Switch* a vo a las 48 hs con clínica favorable

** 1 día a 10/mg/kg + 4 días a 5 mg/kg/día. Total tratamiento 30 mg/kg

Antibiotic duration and timing of the switch from intravenous to oral route for bacterial infections in children: systematic review and guidelines

Few studies are available to inform duration of intravenous antibiotics for children and when it is safe and appropriate to switch to oral antibiotics. We have systematically reviewed antibiotic duration and timing of intravenous to oral switch for 36 paediatric infectious diseases and developed evidence-graded recommendations on the basis of the review, guidelines, and expert consensus. We searched databases and obtained information from references identified and relevant guidelines. All eligible studies were assessed for quality. 4090 articles were identified and 170 studies were included. Evidence relating antibiotic duration to outcomes in children for some infections was supported by meta-analyses or randomised controlled trials; in other infections data were from retrospective series only. Criteria for intravenous to oral switch commonly included defervescence and clinical improvement with or without improvement in laboratory markers. Evidence suggests that intravenous to oral switch can occur earlier than previously recommended for some infections. We have synthesised recommendations for antibiotic duration and intravenous to oral switch to support clinical decision making and prospective research.

Desescalamiento: adecuar el plan terapéutico iniciado de forma empírica

Tratamiento secuencial:

inicio el tratamiento antibiótico hasta las primeras 24-72 horas: i/v

mejoría clínica evidente: los signos y síntomas de la infección empiezan a volver a la normalidad: v/o

mejoría clínica definitiva, normalizándose los signos y síntomas de la infección



Duración: Dawson Hahn (2017) revisión sistemática

2 y 59 meses de edad con NAC no severa, 6177 niños

No diferencias en parámetros clínicos de cura entre

3 días vs 5 días de tratamiento (RR 0.99, IC95%: 0.97–1.01)

Switch a vo

- clínica y hemodinámicamente **estable**
- **mejoría** de los signos o síntomas de la infección
- paciente **afebril**
- ausencia de factores que puedan afectar una correcta **absorción gastrointestinal** (náuseas, vómitos, diarrea, hipotensión, malabsorción, entre otros)
- **tolerancia** para la vía oral
- Respecto al **antibiótico**: debe existir formulación oral, buena biodisponibilidad para la vía oral, elevadas concentraciones sistémicas y tisulares, elevado índice área bajo la curva/concentración mínima inhibitoria (AUC/MIC) para el germen a tratar.
- se debe **asegurar adherencia** al tratamiento y seguimiento estricto

Intravenous Versus Oral Antibiotics for Postdischarge Treatment of Complicated Pneumonia

Samir S. Shah, MD, MSCE,^{a,b,c} Rajendu Srivastava, MD, MPH,^{d,e} Susan Wu, MD,^{f,g} Jeffrey D. Colvin, MD, JD,^h Derek J. Williams, MD, MPH,^{i,j} Shawn J. Rangel, MD, MPH,^{k,l} Waheeda Samady, MD,^{m,n} Suchitra Rao, MBBS,^{o,p} Christopher Miller, MD,^q Cynthia Cross, MD,^{r,s} Caitlin Clohessy, BA,^s Matthew Hall, PhD,^s Russell Localio, PhD,^t Matthew Bryan, PhD,^t Gong Wu, MS,^u Ron Keren, MD, MPH,^{u,v} for the Pediatric Research in Inpatient Settings Network

Cohort study

Oral antibiotics are as effective as intravenous antibiotics for postdischarge treatment of complicated pneumonia in children

10.1136/ebmed-2017-110707

Igho Onakpoya

Nuffield Department of Primary Care Health Sciences, University of Oxford, Oxford, UK

La efectividad de la antibioticoterapia oral y la intravenosa es la misma para el tratamiento al alta de la neumonía complicada. Menos complicaciones relacionadas al manejo de las vías venosas

“Diez mandamientos” para el uso apropiado de ATB para la práctica médica en pacientes ambulatorios

1. Utilice ATB solo cuando son necesarios; enseñe al paciente como manejar síntomas de infecciones no bacterianas.
2. Seleccione el ATB adecuado; *“Precise targeting is better than Shotgun Therapy”*.
3. Considerar la Farmacocinética y Farmacodinamia cuando selecciona un ATB; utilice el curso mas corto que haya demostrado eficacia clínica.
4. Fomentar el cumplimiento del paciente.
5. Utilizar combinaciones de ATB solo en situaciones específicas
6. Evitar fármacos de baja calidad y sub-standard; prevenir cambios de prescripción en la Farmacia.
7. Desalentar la auto prescripción.
8. Seguir las Guías Basadas en Evidencias; tener cuidado con las guías patrocinadas por la Industria Farmacéutica.
9. Confiar (racionalmente) en el Laboratorio de Microbiología.

“Diez mandamientos” para el uso apropiado de ATB para la práctica médica en pacientes hospitalizados

1. **Obtenga muestras** microbiológicas antes de administrar ATB, interprete cuidadosamente los resultados: en ausencia de signos clínicos de infección, la colonización rara vez requiere tratamiento antimicrobiano.
2. Evite el uso de ATB para 'tratar' la fiebre: investigue la causa y trate solo infecciones bacterianas significativas.
3. Cuando esté indicado, **inicie ATB empírico después tomar cultivos, adaptados** a: sitio de infección, factores de riesgo para bacterias multirresistentes y microbiología local.
4. Prescriba ATB en **dosis óptima**, modo de administración y **tiempo apropiados**, adaptado a cada situación clínica y características del paciente.
5. Utilice combinaciones de ATB solo en casos donde la evidencia sugiere algún beneficio.
6. Evite los ATB con mayor probabilidad de promover resistencia o infecciones intrahospitalarias.
7. Drene los focos infectados rápidamente; elimine todos los dispositivos infectados: controle la fuente de infección.
8. Siempre intente reducir (“**decalar**”) ATB de acuerdo a situación clínica y resultados microbiológicos; cambiar a vía oral tan pronto como sea posible.
9. Detenga los ATB cuando la probabilidad de infección bacteriana significativa es baja.
10. No trabaje solo: conforme **equipos** con infectólogo, microbiólogo clínico, farmacéutico hospitalario, especialista en control de infecciones o epidemiólogo del hospital, y cumpla las políticas y pautas de antibióticos del hospitalarias.

Prevención: una forma de ahorro de antibióticos

Lavado de manos

Ventilación de los ambientes

Manejo de las secreciones

Aislamiento domiciliario - disminuir transmisibilidad

Vacunas

Vacunas

Programa Nacional de Vacunaciones

Vacuna antigripal

Vacunas antineumocócicas

Vacuna anti Hib, antidifteria y anti tos convulsa

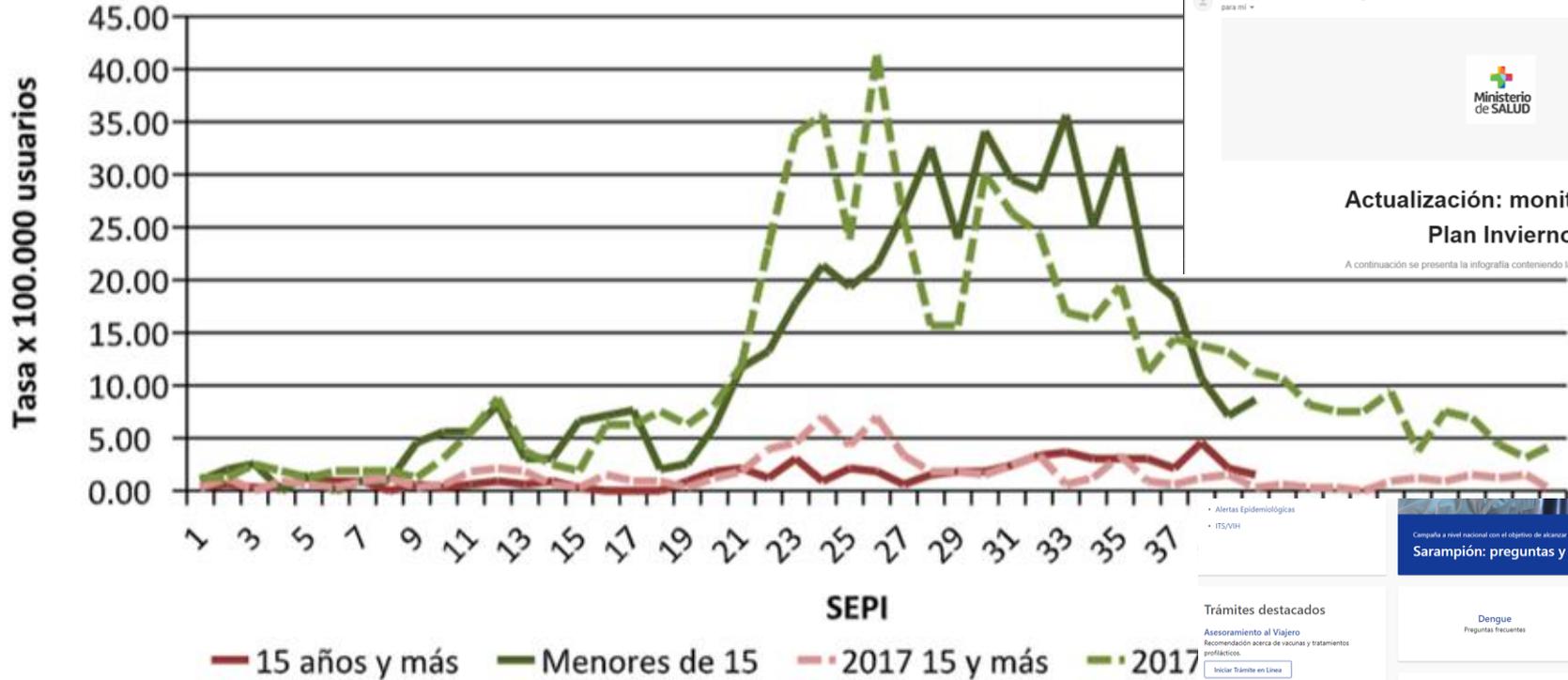
Vacuna SRP

Vacuna anti varicela





Gráfico 5. Tasa de IRAG en centros centinela por semana epidemiológica, en menores de 15 años y personas de 15 años y más. Uruguay, 2017 - 2018.



Ministerio de Salud Pública

Actualización: monitoreo de Plan Invierno

A continuación se presenta la infografía conteniendo la actualización de los

Alertas Epidemiológicas

ITS/VIH

Trámites destacados

Asesoramiento al Viajero

Recomendación acerca de vacunas y tratamientos profilácticos.

Formulario de suscripción a Alertas

Recibir actualizaciones, informes epidemiológicos, recomendaciones y pautas de prevención.

Sarampión: preguntas y respuestas

Dengue

Preguntas Frecuentes

Vacunación 2018

La vacunación es gratuita y se llevará a cabo en los puestos de vac...

Recomendaciones a viajeros

Notificación obligatoria para

Bol...ológico

Tiene como obj...omación y servir como

Suscripción a alertas epidemiológicas

Formulario



Vacuna antigripal - campaña 2019

Vacuna trivalente, virus inactivado:

A/Michigan/45/2015 (H1N1),
A/Brisbane/1/2018 (H3N2),
B/Maryland/15/2016

[J Infect.](#) 2017 Nov;75(5):381-394. doi: 10.1016/j.jinf.2017.09.010. Epub 2017 Sep 18.

Effectiveness of influenza vaccines in preventing severe influenza illness among adults: A systematic review and meta-analysis of test-negative design case-control studies.

Rondy M¹, El Omeiri N², Thompson MG³, Levêque A², Moren A⁴, Sullivan SG⁵.

2010-2011 a 2014-2015, todos los adultos,
cualquier serotipo: 41% (95%CI:34;48)

[Vaccine.](#) 2017 Jul 24;35(33):4088-4093. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.06.050. Epub 2017 Jun 29.

Influenza vaccines effectiveness 2013-14 through 2015-16, a test-negative study in children.

Valdin HL¹, Bègué RE².

2013-2016, todos los niños, cualquier serotipo:
53-60%

CDC > [MMWR](#)

Interim Estimates of 2018–19 Seasonal Influenza Vaccine Effectiveness – United States, February 2019

Weekly / February 15, 2019 / 68(6):135–139

Todas las edades, cualquier serotipo: 47% (95%
CI = 34%–57%); sólo niños: 61% (44%–73%)



Cualquier persona sin contraindicaciones.

No requiere receta
médica

E
S
P
E
C
I
A
L
M
E
N
T
E

- Embarazo y puerperio
- Personal de salud
- Niños 6 meses a 5 años y personas de 65 o más años
- Personal de servicios esenciales: policías, bomberos y militares, personal de avícolas y criaderos de aves de corral,
- Portadores de enfermedades crónicas: EPOC, asma, obesidad, cardiopatías, diabetes, inmunocompromiso (VIH, neoplasias, enfermedades renales o hepáticas, medicamentos inmunosupresores (y sus convivientes), enfermedades hematológicas, neuromusculares



Contraindicaciones:

- menores de 6 meses de edad,
- personas con antecedente de alergia (grave) comprobada al huevo o algún componente de la vacuna

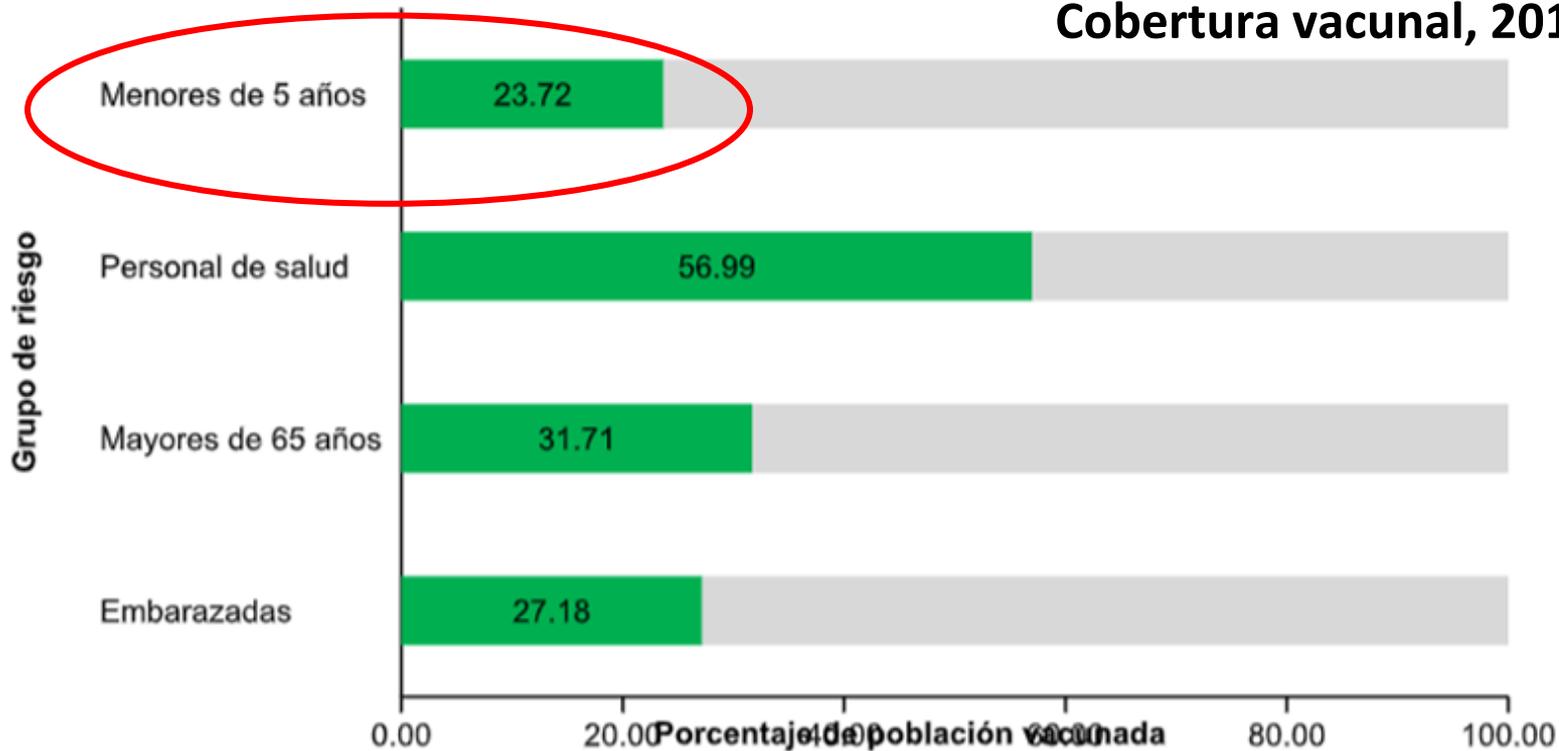
Precauciones:

En personas con Síndrome de Guillain Barre o que lo hayan padecido en las 6 semanas posteriores a la administración de una dosis de vacuna antigripal.

En inmunodeprimidos y portadores de trastornos de la coagulación, se aconseja consultar previamente al médico.



Cobertura vacunal, 2018



Vacunas antineumocócicas



Campaña VN23v - 2019

No requiere receta
médica

Todos los adultos de 65 años o más que no se hayan vacunado.

Esta vacuna se aplica por única vez a menos que los pacientes la hayan recibido antes de los 65 años o sean portadores de **insuficiencia renal crónica**. En estos casos deben recibir una segunda y última dosis 5 años después de la primera.



VN23 en situaciones especiales-1

Con receta médica

Vacuna	ECV	DM	Ama y EPOC	Hep	ERC y diálisis Adultos	ERC y diálisis Niños	Otros grupos
VCN13					X	X	X*****
VN23	X	X	X	X	X	X	X*****
HA				X			
HB		X*		X	X**	X***	
ANTIGRIPAL	X	X	X	x	X	X****	

En mayores de 2 años.

Revacunación VN23

- menor de 65 años
- ERC

ECV: enfermedad cardiovascular; DM: diabetes mellitus; Hep: hepatopatía crónica y alcoholistas

Todas las personas deben tener las vacunas correspondientes a su edad según CEV salvo contraindicaciones.

*Solo en DM insulinoquirientes.

**Previo a la diálisis: 3 dosis (20 ug/dosis) a los 0, 1 y 6 meses. Pacientes en diálisis: 4 dosis (40 ug/dosis) a los 0, 1, 2 y 6 meses.

***Completar o iniciar esquema previo a diálisis. Niños previamente vacunados realizar serología ACHBs.

****Incluye convivientes de pacientes.

*****Portadores de implante coclear, filtraciones del líquido cefalorraquídeo por malformaciones congénitas, fractura de cráneo o procedimientos neuroquirúrgicos.

Fumadores



VCN13 en situaciones especiales-1

Con receta médica

Vacuna	ECV	DM	Ama y EPOC	Hep	ERC y diálisis Adultos	ERC y diálisis Niños	Otros grupos
VCN13					X	X	X*****
VN23	X	X	X	X	X	X	X*****
HA				X			
HB		X*		X	X**	X***	
ANTIGRIPAL	X	X	X	x	X	X****	

ECV: enfermedad cardiovascular; DM: diabetes mellitus; Hep: hepatopatía crónica y alcoholistas
 Todas las personas deben tener las vacunas correspondientes a su edad según CEV salvo contraindicaciones.

*Solo en DM insulinoquirúrgicos.

**Previo a la diálisis: 3 dosis (20 ug/dosis) a los 0, 1 y 6 meses. Pacientes en diálisis: 4 dosis (40 ug/dosis) a los 0, 1, 2 y 6 meses.

***Completar o iniciar esquema previo a diálisis. Niños previamente vacunados realizar serología ACHBs.

****Incluye convivientes de pacientes.

*****Portadores de implante coclear, filtraciones del líquido cefalorraquídeo por malformaciones congénitas, fractura de cráneo o procedimientos neuroquirúrgicos.



Uruguay | Esquema de Vacunación 2018

Vacuna	Edad en meses						Edad en años			
	0	2	4	6	12	15	21	5	11	caso 10
BCG										
Pentavalente (a)										
Polio (IPV)									(b)	
Sarampión-Rubeola-Paperas (SRP)-(c)										
Variola										
Neumococo 13 V										
Hepatitis A										
Triple bacteriana (DPT)										
Triple bacteriana acelular (dpaT)										
Doble Bacteriana (dT)										
Virus Papiloma Humano (VPH)										(d)
Embarazo/Puerperio										Personal de Salud
Gripe (e)										
dpaT										En contacto con niños < 1 año
Hepatitis B										

Existen otras indicaciones de vacunas para personas en situaciones especiales, por enfermedades, exposición laboral u otras situaciones, que tienen recomendaciones específicas. Consultar con médico tratante.
 Los inmigrantes que ingresan al país deben adecuar sus vacunas al Certificado Esquema de Vacunación (CEV) vigente.
 (a) DPT: Difteria, Pertusis (tos convulsa), Tétano; HB: hepatitis B; Hib: Haemophilus influenzae tipo b.
 (b) Desde el año 2017 no se administra la 4ta dosis de IPV a los 15 meses. Esta se dará a partir del año 2021, a los 5 años de edad.
 (c) Los nacidos después del año 1987 que no puedan certificar 2 dosis; a partir de esta edad en esquema de 3 dosis.
 (d) Hasta los 15 años se administra en esquema de 2 dosis; a partir de esta edad en esquema de 3 dosis.
 (e) La vacuna contra la gripe se administra en forma de campaña, previo al inicio de la temporada invernal, a partir de los 6 meses de edad.



Si antes 2010, 1 dosis



VCN13 y VN23 en situaciones especiales-2

Con receta médica

Hematooncológicos

Esplenectomizados

VIH

Inmunodeficiencias y tratamiento inmunosupresor

VN23 a partir de los 2 años

Revacunación VN23

- menor de 65 años
- ERC
- Enfermedades hematoncológicas
- Esplenectomizados
- VIH
- Inmunodeficiencias* y tratamiento inmunosupresor

Esquema secuencial:

VCN13-----8 sem-----VN23

VN23-----1 año-----VCN13



Vacuna anti Hib



Uruguay | Esquema de Vacunación 2018

	Edad en meses						Edad en años			
	0	2	4	6	12	15	21	5	11	cada 10
BCG										
Pentavalente (a)										
Polio (IPV)								(b)		
Sarampión-Rubeola-Paperas (SRP)-(c)										
Varicela										
Neumococo 13 V										
Hepatitis A										
Triple bacteriana (DPT)										
Triple bacteriana acelular (dpaT)										
Doble Bacteriana (dT)										
Virus Papiloma Humano (VPH)									(d)	
	Embarazo/Puerperio						Personal de Salud			
Gripe (e)										
dpaT	En cada embarazo						En contacto con niños < 1 año			
Hepatitis B										

Existen otras indicaciones de vacunas para personas en situaciones especiales, por enfermedades, exposición laboral u otras situaciones, que tienen recomendaciones específicas. Consultar con médico tratante.

Los inmigrantes que llegan al país deben adecuar sus vacunas al Certificado Esquema de Vacunación (CEV) vigente.

(a) DPT: Difteria, Pertussis (tos convulsa), Tétano; HB: hepatitis B; Hib *Haemophilus influenzae* tipo b.

(b) Desde el año 2017 no se administra la 4ta dosis de IPV a los 15 meses. Esta se dará a partir del año 2021, a los 5 años de edad.

(c) Los nacidos después del año 1967 que no puedan certificar 2 dosis; a partir de esta edad en esquema de 3 dosis.

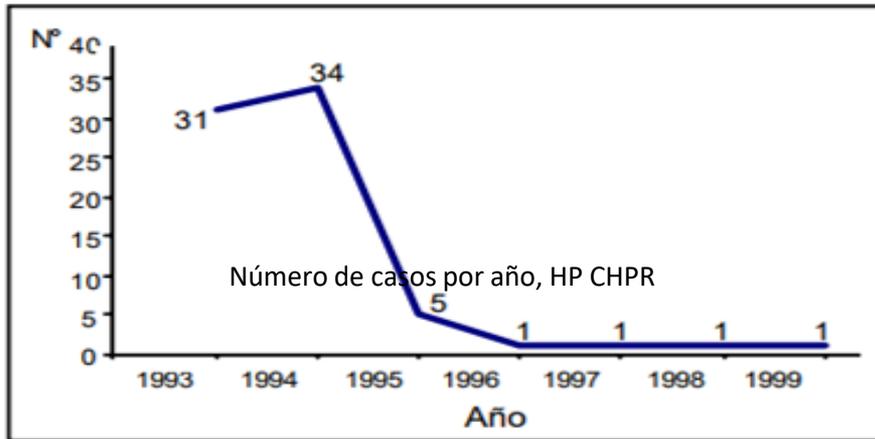
(d) Hasta los 15 años se administra en esquema de 2 dosis; a partir de esta edad en esquema de 3 dosis.

(e) La vacuna contra la gripe se administra en forma de campaña, previo al inicio de la temporada invernal, a partir de los 6 meses de edad.

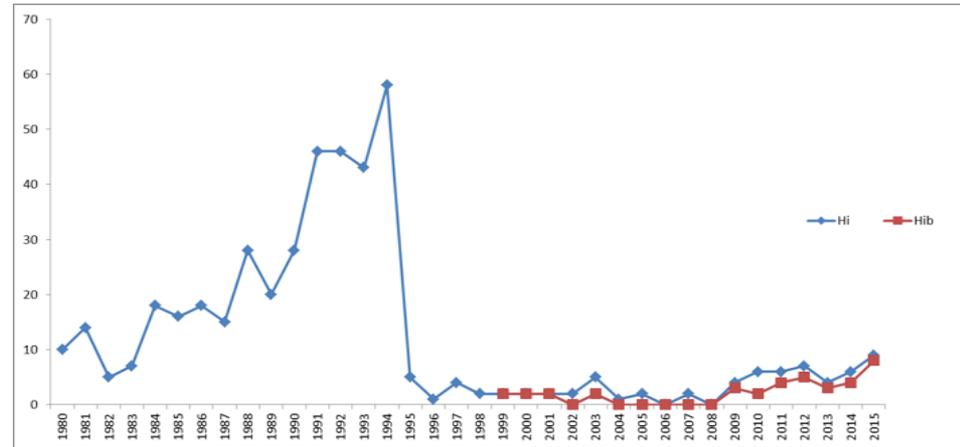


Vacuna pentavalente

Enfermedad invasiva por Hib - 1994



Número de casos por año, HP CHPR



Casos notificados de meningitis por Hi y Hib según año.
Período 1980-2015. Fuente: DEVISA



Vacuna anti difteria



Uruguay | Esquema de Vacunación 2018

	Edad en meses						Edad en años			
	0	2	4	6	12	15	21	5	11	cada 10
BCG	■									
Pentavalente (a)		■	■	■	■	■				
Polio (IPV)								(b)		
Sarampión-Rubeola-Paperas (SRP)-(c)										
Varicela										
Neumococo 13 V		■	■							
Hepatitis A										
Triple bacteriana (DPT)								■		
Triple bacteriana acelular (dpaT)									■	
Doble Bacteriana (dT)										■
Virus Papiloma Humano (VPH)										(d)
	Embarazo/Puerperio						Personal de Salud			
Gripe (e)	■						■			
dpaT	En cada embarazo						En contacto con niños < 1 año			
Hepatitis B	■						■			



Existen otras indicaciones de vacunas para personas en situaciones especiales, por enfermedades, exposición laboral u otras situaciones, que tienen recomendaciones específicas. Consultar con médico tratante.

Los inmigrantes que llegan al país deben adecuar sus vacunas al Certificado Esquema de Vacunación (CEV) vigente.

- (a) DPT: Difteria, Pertussis (tos convulsa), Tétano; HB: hepatitis B; Hib *Haemophilus influenzae* tipo b.
- (b) Desde el año 2017 no se administra la 4ta dosis de IPV a los 15 meses. Esta se dará a partir del año 2021, a los 5 años de edad.
- (c) Los nacidos después del año 1967 que no puedan certificar 2 dosis; a partir de esta edad en esquema de 3 dosis.
- (d) Hasta los 15 años se administra en esquema de 2 dosis; a partir de esta edad en esquema de 3 dosis.
- (e) La vacuna contra la gripe se administra en forma de campaña, previo al inicio de la temporada invernal, a partir de los 6 meses de edad.



Difteria - Último caso Uruguay 1975

BBC

Ingresar

Menú

MUNDO

Noticias | América Latina | Internacional | Economía | Tecnología | Ciencia | Salud | Sociedad

Muere un niño de 6 años por difteria en España

Redacción
BBC Mundo

© 27 junio 2015

Compartir



OPS

Organización
Panamericana
de la Salud

Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL DE LAS AMÉRICAS

Actualización
Epidemiológica
Difteria

18 de marzo de 2019

Resumen de la situación en las Américas

En 2018, tres países de la Región de las Américas (Colombia, Haití, y la República Bolivariana de Venezuela) notificaron casos confirmados de difteria. En 2019, Haití y Venezuela notificaron casos confirmados entre diciembre de 2018 y febrero de 2019.

A continuación, un resumen de la situación en Haití y en Venezuela.

En **Haití**, entre la semana epidemiológica (SE) 51 de 2014 y la SE 8 de 2019 se notificaron 808 casos probables¹, incluidas 107 defunciones; de los cuales 270 casos fueron confirmados (261 por laboratorio y 9 por nexo epidemiológico) (**Tabla 1**).

Tabla 1. Casos probables y confirmados de difteria reportados en Haití, 2014-2019 (hasta SE 8).

Año	Casos probables	Casos confirmados*	Fallecidos (confirmados para difteria)	Tasa de letalidad (%)
2014	23	4	2	50%
2015	77	31	7	23%
2016	118	77	20	26%



Vacuna anti tosferina



Uruguay | Esquema de Vacunación 2018

	Edad en meses						Edad en años			
	0	2	4	6	12	15	21	5	11	cada 10
BCG										
Pentavalente (a)										
Polio (IPV)								(b)		
Sarampión-Rubeola-Paperas (SRP)-(c)										
Varicela										
Neumococo 13 V										
Hepatitis A										
Triple bacteriana (DPT)										
Triple bacteriana acelular (dpaT)										
Doble Bacteriana (dT)										
Virus Papiloma Humano (VPH)									(d)	
	Embarazo/Puerperio						Personal de Salud			
Gripe (e)										
dpaT	En cada embarazo						En contacto con niños < 1 año			
Hepatitis B										

Existen otras indicaciones de vacunas para personas en situaciones especiales, por enfermedades, exposición laboral u otras situaciones, que tienen recomendaciones específicas. Consultar con médico tratante.

Los inmigrantes que llegan al país deben adecuar sus vacunas al Certificado Esquema de Vacunación (CEV) vigente.

(a) DPT: Difteria, Pertussis (tos convulsa), Tétano; HB: hepatitis B; Hib *Haemophilus influenzae* tipo b.

(b) Desde el año 2017 no se administra la 4ta dosis de IPV a los 15 meses. Esta se dará a partir del año 2021, a los 5 años de edad.

(c) Los nacidos después del año 1967 que no puedan certificar 2 dosis; a partir de esta edad en esquema de 3 dosis.

(d) Hasta los 15 años se administra en esquema de 2 dosis; a partir de esta edad en esquema de 3 dosis.

(e) La vacuna contra la gripe se administra en forma de campaña, previo al inicio de la temporada invernal, a partir de los 6 meses de edad.



- ★ lactantes,
- ★ prescolares,
- ★ adolescentes,
- ★ embarazadas (o puerperio),
- ★ convivientes RN menor 1500 grs,
- ★ personal de salud menor 1 año



Vacuna anti tosferina

Problemas remanentes:

- vigilancia epidemiológica
- cobertura vacunal en embarazo 2018: 49%

Adherencia a la vacunación CHPR, HC (2017): 36% cobertura

Falta de conocimiento sobre obligatoriedad y los beneficios de vacunación aumentó riesgo de no vacunarse entre 4 y 10 veces

Poster "ADHERENCIA A LA VACUNA CONTRA LA TOS CONVULSA EN EMBARAZADAS" presentado en Semana Académica HC (Escuela de Parteras, Departamento de Farmacología y Terapéutica)

Vacunas contra varicela y sarampión

Riesgo de neumonitis



Campaña 2 dosis:

- a partir de los 15 meses
- nacidos desde 1967



	Edad en meses					Edad en años				
	0	2	4	6	12	15	21	5	11	cada 10
BCG										
Pentavalente (a)										
Polio (IPV)								(b)		
Sarampión-Rubeola-Paperas (SRP)-(c)										
Varicela										
Neumococo 13 V										
Hepatitis A										
Triple bacteriana (DPT)										
Triple bacteriana acelular (dpaT)										
Doble Bacteriana (dT)										
Virus Papioma Humano (VPH)										(d)
	Embarazo/Puerperio						Personal de Salud			
Gripe (e)										
dpaT	En cada embarazo						En contacto con niños < 1 año			
Hepatitis B										

Existen otras indicaciones de vacunas para personas en situaciones especiales, por enfermedades, exposición laboral u otras situaciones, que tienen recomendaciones específicas. Consultar con médico tratante.

Los inmigrantes que llegan al país deben adecuar sus vacunas al Certificado Esquema de Vacunación (CEV) vigente.

(a) DPT: Difteria, Pertussis (tos convulsa), Tétano; NB: hepatitis B; Hib *Haemophilus influenzae* tipo b.

(b) Desde el año 2017 no se administra la 4ta dosis de IPV a los 15 meses. Esta se dará a partir del año 2021, a los 5 años de edad.

(c) Los nacidos después del año 1967 que no puedan certificar 2 dosis; a partir de esta edad en esquema de 3 dosis.

(d) Hasta los 15 años se administra en esquema de 2 dosis; a partir de esta edad en esquema de 3 dosis.

(e) La vacuna contra la gripe se administra en forma de campaña, previo al inicio de la temporada invernal, a partir de los 6 meses de edad.

Intervalos mínimos entre dosis



Tipo de vacuna	Intervalo recomendado
Dos o más vacunas inactivadas.	Ninguno. Pueden administrarse simultáneamente o por separado sin respetar ningún intervalo.
Vacuna inactivada y vacuna viva atenuada.	Ninguno. Pueden administrarse simultáneamente o por separado sin respetar ningún intervalo.
Dos o más vacunas vivas atenuadas.	4 semanas como mínimo, si no se administran simultáneamente.