

“Hacia el Bicentenario de la UNAN - LEÓN 1812 – 2012”.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN – LEÓN

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

CARRERA DE FARMACIA



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO QUÍMICO
FARMACÉUTICO**

**“USO DE AMOXICILINA SUSPENSIÓN EN NIÑOS MENORES DE 5
AÑOS: CENTRO DE SALUD CAROLINA OSEJO, VILLA NUEVA -
CHINANDEGA (JULIO – DICIEMBRE 2010)”.**

Autores:

Br. Mayra Nohemí Castillo Muñoz.

Br. Ana Judith Castillo Solís.

Br. Anielka Elizabeth Centeno Osorio.

Tutor:

Lic. Rosario Mendieta de Medina.

León, Julio del 2011.



ÍNDICE

Contenido	Pág.
☞ Introducción	7
☞ Antecedentes	10
☞ Justificación	12
☞ Planteamiento del Problema	14
☞ Objetivos	16
☞ Marco Teórico	18
☞ Diseño Metodológico	68
☞ Resultados /Análisis de Resultados	72
☞ Conclusiones	83
☞ Recomendaciones	85
☞ Bibliografía	87
☞ Anexos	90



AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios nuestro Padre Celestial, por darnos la fuerza y perseverancia para concluir con este trabajo.

A nuestros Padres por habernos brindado su apoyo incondicional y por todo el esfuerzo que realizaron para que concluyésemos nuestros estudios, por su paciencia, dedicación, comprensión y sobre todo por darnos la confianza y seguridad para seguir siempre adelante.

A nuestra tutora Lic. Rosario Mendieta de Medina por ofrecernos lo mejor de sus conocimientos, por su tiempo y dedicación en todos los momentos que lo solicitamos.

A la Msc. Miriam Delgado que muy amablemente dedicó un poco de su tiempo, dándonos críticas constructivas para el beneficio de nuestro trabajo.

Br. Mayra Nohemí Castillo Muñoz.

Br. Ana Judith Castillo Solís.

Br. Anielka Elizabeth Centeno Osorio.



DEDICATORIA

A Dios, por ser la fuente de sabiduría en todos los momentos de mi vida, por su amor, su compañía y por permitirme tener confianza en mí misma, tener valor, perseverancia para llevar a cabo esta monografía y poder compartir mis conocimientos.

A mis padres, por su amor, consejos y apoyo incondicional que me ayudaron a salir adelante en los momentos más difíciles.

A mis profesores, por estimular mi intelecto con ayudas, sugerencias, puntos de vista y consejos.

A la universidad por brindarme el espacio físico y el ambiente adecuado para el desarrollo de las facultades, mentales y creativas que requiere nuestra profesión.

Br. Mayra Nohemí Castillo Muñoz



DEDICATORIA

A Dios, porque en él se concentra la fuerza que necesito para seguir siempre adelante, por el amor que me ha brindado desde el primer momento de mi existencia, a la Inmaculada Concepción de María por haberme iluminado mis pasos y fortalecerme cada día a través de la fe para culminar mis estudios universitarios.

A mi Madre María Hilba Osorio, quien es ejemplo de mujer y mi inspiración en todo, por apoyarme y brindarme amor incondicional en todo momento, por haberme ayudado a alcanzar uno de mis grandes anhelos, que hoy es signo de orgullo y felicidad.

A mi tío Roberto Ordoñez por su apoyo incondicional cuando lo necesitaba sin pedir nada a cambio.

Br. Anielka Elizabeth Centeno Osorio.



DEDICATORIA

A Dios nuestro Señor, que nos da vida, entendimiento, sabiduría y fortaleza, para lograr vencer los obstáculos que a diario encontramos.

A mi Madre Ana María Solís Vanegas, que con mucho amor me ha apoyado en cada momento de mi vida, por todos los sacrificios y esfuerzos que realizó para que finalizara mis estudios superiores, inculcando en mí el deseo de superación.

A mi Abuela Socorro Vanegas, que con todos sus consejos y valores transmitidos han hecho de mí una mejor persona, por su infinito amor demostrado, y por todo el esfuerzo que día a día realiza.

A mi tía Dr. Patricia Castillo, por su tiempo y dedicación brindada para que se llevara a cabo con éxito este trabajo.

Br. Ana Judith Castillo Solís.



INTRODUCCIÓN



Introducción

Las enfermedades infecciosas de origen bacteriano constituyen la causa más frecuente de consultas. Se debe tener presente que muchas patologías respiratorias afectan tanto el tracto superior como el inferior en forma concomitante o secuencial. Dentro de las enfermedades infecciosas se pueden mencionar la otitis, otitis media aguda, otitis media supurada, resfriado común, rinofaringitis, faringoamigdalitis, faringitis, neumonía, neumonía no grave, infección del tracto urinario (ITU), tos y amigdalitis.

Un número considerable de las infecciones de vías respiratorias altas son de origen viral y no requieren un tratamiento antibiótico, estas además de dolorosas y molestas para el paciente, pueden producir complicaciones peligrosas, como la mastoiditis y el absceso cerebral, y son muy frecuentes en la infancia.

En la actualidad se cuenta con diferentes opciones de manejo entre las cuales se puede mencionar la antibioticoterapia, ésta se basa en la utilización de antibióticos, los que se pueden definir como sustancias naturales, semisintéticas o sintéticas, que a concentraciones bajas, inhiben el crecimiento o provocan la muerte de las bacterias.

La elección del tratamiento debe fundamentarse en las características y factores de riesgo de cada paciente; además, de las condiciones especiales que puedan perpetuar la enfermedad o producir su recidiva.

Los antibióticos más utilizados en la actualidad en la asistencia primaria para el tratamiento por vía oral de las enfermedades bacterianas habituales son los betalactámicos, los macrólidos y las quinolonas, siendo objeto del presente estudio la Amoxicilina suspensión perteneciente al grupo de los betalactámicos.



Algunas de las características más comunes que distinguen el uso de antibiótico en Nicaragua, es la elevada incidencia de enfermedades infecciosas de origen bacteriano. Las causas o factores que originan infecciones bacterianas han evolucionado, por lo que es necesario realizar estudios periódicos.



ANTECEDENTES



Antecedentes

Al realizar el presente trabajo nos encontramos que no existe un estudio específico de Amoxicilina en suspensión en el lugar de estudio ni antecedentes de su uso; sin embargo, existen estudios de utilización de antibióticos a nivel nacional obteniéndose la siguiente información:

Se ha documentado en Nicaragua, resistencia de *S. aureus* adquirido en la comunidad a penicilina en un 95% en 2004 y de 97% en 2003 y 2004 a nivel hospitalario. No se encontró resistencia de *S. pneumoniae* y *Neisseria meningitidis* a penicilina en 2004 tampoco en 2003.

Entre mayo del 2006 y mayo del 2007, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, sobre el uso de antibióticos en el departamento de emergencia del HEODRA. Un total de 2,767 pacientes fueron admitidos al estudio.

Se encontró que el grupo etáreo que prevalece es el de 1-10 años, representando los menores de 20 años más del 50 % de la población estudiada.

La Amoxicilina 43%, Ciprofloxacina 33%, Trimetoprim 55% y dicloxacilina 62% son los antibióticos que con mayor frecuencia se prescriben para patología del sistema respiratorio, genitourinario, gastrointestinal y piel respectivamente.

La Amoxicilina es el antibiótico más utilizado con un 30.6% de los casos estudiados en el departamento de emergencia.



JUSTIFICACIÓN



Justificación

El aumento de las enfermedades es más frecuente durante el período en que se realizó el estudio (Junio – Dic. 2010), por lo que éste comprende los meses más lluviosos del año (Agosto, Sept., Oct.), por este motivo los niños menores de 5 años son más susceptibles a contraer enfermedades. Por lo tanto, la demanda de Amoxicilina en el Centro de Salud tuvo un incremento; lo que puede dar como resultado una resistencia bacteriana por parte del paciente.

También es importante señalar que este trabajo investigativo será de gran importancia y utilidad, ya que no se encontraron estudios anteriores del uso de Amoxicilina Suspensión en niños menores de 5 años; tanto en el Centro de Salud como a nivel Nacional, por lo que no se cuenta con datos actualizados para tomar decisiones acertadas con respecto a la farmacoterapia de los niños en el tratamiento de las infecciones.

Los resultados obtenidos en este estudio servirán como fuente de información y referencia para futuras investigaciones, lo que proporcionará una base a los médicos para que realicen una mejor prescripción del fármaco, así mismo mejorará la utilización de los antibióticos por parte de los pobladores y profesionales de la salud.

Por todas las razones antes expuestas este estudio pretende valorar el uso de Amoxicilina Suspensión en niños menores de 5 años.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Planteamiento del Problema:

¿Cuál es el uso de Amoxicilina suspensión en niños menores de 5 años: Centro de Salud Carolina Osejo, Villa Nueva - Chinandega (Julio – Diciembre 2010)?



OBJETIVOS



OBJETIVOS

General:

- ⌘ Valorar el uso Amoxicilina suspensión en niños menores de 5 años: Centro de Salud Carolina Osejo, Villanueva-Chinandega.

Específicos:

- ⌘ Identificar la frecuencia de uso de Amoxicilina suspensión según edad.
- ⌘ Determinar las principales patologías en las que se utiliza Amoxicilina suspensión.
- ⌘ Indagar los Criterios de Prescripción de Amoxicilina suspensión.
- ⌘ Evaluar la relación diagnóstico - tratamiento.

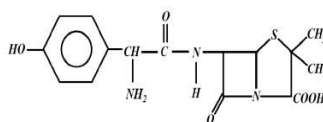


MARCO TEÓRICO



AMOXICILINA

Estructura Química¹³



Es una penicilina semisintética, sensible a la penicilinasas de amplio espectro, es bactericida y actúa inhibiendo la biosíntesis del mucopéptido de la pared celular bacteriana. Guarda parentesco clínico y farmacológico con la ampicilina. Es estable en ácido por lo que es adecuado para consumo oral. En comparación con la ampicilina su absorción es más rápida y completa. Los alimentos no interfieren con su absorción.

Química de Amoxicilina: ¹³

Siendo la Amoxicilina una penicilina compuesta por betalactámicos, presenta un núcleo básico 6-aminopenicilánico que consiste en un anillo tiazolidínico vinculado a un anillo betalactámico que contiene un grupo amino secundario. Por un grupo amino, su espectro de acción es amplio esencialmente idéntico a la ampicilina. Es completamente absorbida en el tracto gastrointestinal y se excreta por riñón.

Farmacología: ¹²

Posee acción bactericida por medio de la inhibición de la síntesis de la pared bacteriana. Es estable en medio ácido, buena absorción y difunde rápidamente a los fluidos y tejidos corporales; no difunde a SNC excepto con meninges inflamadas. La vida media es de 61.3 minutos, la concentración plasmática máxima se alcanza en 1 a 2 horas y depende de la dosis administrada. Se elimina sin cambio por la orina, el 60% de una dosis oral se elimina por orina dentro de 6 a 8 horas siendo los niveles séricos detectables hasta 8 horas posterior a una dosis oral.

¹². R. Gennaro Alfonso. Farmacia Práctica de Remington. (20ª ed.). Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana 2003. Vol. 2. Pág. 1812.

¹³. Secretaría de la Salud (Derechos Reservados 2008). Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. (9ª ed.). Vol. 2. México D.F. Pág. 1416.



Farmacodinamia¹²

Mecanismo de Acción:

Su acción depende de su capacidad para alanzar y unirse a las proteínas que ligan penicilinas (PBP-1 y PBP-3) localizadas en las membranas citoplasmáticas bacterianas, otras penicilinas inhiben las síntesis del septo y pared celular bacteriana probablemente por la acetilación de las enzimas transpeptidasas unidas a la membranas; esto impide el entrecruzamiento de las cadenas péptidoglucanos, lo que es necesario para la fuerza y rigidez de la pared celular, además se inhibe la división celular y el crecimiento con frecuencia se produce lisis y elongación de las bacterias sensibles, las bacterias que se dividen rápidamente son las más sensibles a la acción de las penicilinas.

Composición:

Suspensión 250 mg: Cada 5 ml de suspensión oral reconstituida contiene Amoxicilina 250 mg.

Acción terapéutica:

Antibiótico, bactericida de amplio espectro.

Indicaciones: ¹²

En niños:

- Primera elección en el tratamiento de la sinusitis bacteriana aguda, la otitis media aguda y garganta por *Streptococcus*, *Staphylococcus* y *H. influenzae* no productor de penicilinas.
- Infecciones del tracto respiratorio inferior por: *Streptococcus*, *Staphylococcus* y *H. influenzae* no productor de penicilinas.
- Primera elección en el tratamiento empírico inicial de la neumonía en niños de 3 meses – 5 años.

¹² R. Gennaro Alfonso. Farmacia Práctica de Remigton. (20^o ed.). Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana 2003. Vol. 2. Pág. 1812.



- Segunda elección en el tratamiento empírico inicial de la neumonía de niños mayores de 5 años.
- Alternativa en profilaxis de la otitis media aguda recurrente (más de 3 episodios/6 meses ó más de 4 episodios/1 año).
- Se utiliza en combinación con un aminoglucósido para tratar infecciones en personas neutropénicas.
- Infecciones de vías urinarias por *E. coli*, *P. mirabilis* y *S. fecalis*.
- Infecciones de piel y tejidos blandos por Streptococcus, Staphylococcus y *E. coli*.
- Prevención de endocarditis bacteriana en procedimientos: oral, dental y en tracto respiratorio.
- Erradicación del *H. pylori* en combinación con claritromicina y omeprazol o esomeprazol.

Posología: ³

Niños de 3 meses o más y niños con peso menor de 40 kg:

- ✓ Infecciones respiratorias superiores leves a moderadas, 20 mg/kg/día divididos cada 8h ó 25 mg/kg/día divididos cada 12h; severas, 40 mg/kg/día divididos cada 8h ó 45 mg/kg/día divididos cada 12h.
- ✓ Infecciones respiratorias inferiores leves, moderadas o severas, 40mg/kg/día divididos cada 8h. También puede administrarse 50mg/kg/día divididos cada 12h.
- ✓ En la profilaxis de otitis media recurrente, 20 mg/kg al día. El tratamiento debe extenderse por 3 meses, especialmente en la época de más frecuencia de infecciones respiratorias.

En neonatos y niños hasta 3 meses: no mayor de 30 mg/kg/día divididos cada 12h.

Niños mayores de 2 meses y menores de 12 años de edad: 40-90 mg/kg/día cada 12h.

³ R. Gennaro Alfonso. Farmacia Práctica de Remigton. (20ª ed.). Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana 2003. Vol. 2. Pág. 1812.



Reacciones Adversas: ¹²

Los efectos adversos de este medicamento son, en general transitorios y leves. En la mayor parte de los casos los efectos adversos son una prolongación de acción farmacológica (efecto sobre la flora intestinal) o de origen alérgico y afectan mayoritariamente al sistema digestivo y piel. El perfil toxicológico de este fármaco es similar al del resto de las aminopenicilinas, aunque la incidencia de erupciones exantemáticas es mayor.

Los efectos secundarios que se manifiestan **más frecuentemente** son:

1. **Las alteraciones alérgicas/inmunológicas:** Enfermedad del suero (1-7%) y reacciones anafilácticas (0.01-0.05%).
2. **Alteraciones sanguíneas:** Eosinofilia (2-20%), raramente: anemia hemolítica, neutropenia, leucopenia, trombocitopenia, púrpura.
3. **Alteraciones digestivas:** Diarrea (1-5%) Náuseas y/o vómitos (1-4%), excepcionalmente: colitis pseudomembranosa.
4. **Alteraciones dermatológicas:** Erupciones exantemáticas y prurito (2-10%), en formas parenterales, ocasionalmente, dolor en el punto de inyección, flebitis, tromboflebitis.
5. **Reacciones de hipersensibilidad:** Se han reportado erupciones eritematosas maculopapulares y urticaria.
6. **Hígado:** Se ha reportado un aumento leve de la transaminasa glutámicooxalacética (SGOT), pero se desconoce el significado de este descubrimiento.

Sistema nervioso central: Muy pocas veces se ha reportado hiperactividad, agitación, ansiedad, insomnio, confusión, cambios del comportamiento y/o vértigo reversibles.

Contraindicaciones: ⁴

Alergia a penicilinas: Aunque la alergia a cefalosporinas no presupone la existencia de alergia a esta penicilina, debería determinarse si el paciente ha experimentado con anterioridad reacciones alérgicas inmediatas, moderadas o graves, tras la administración de una cefalosporina, en cuyo caso sería recomendable evitar el uso de esta penicilina.

⁴ R. Gennaro Alfonso. Farmacia Práctica de Remigton. (20ª ed.). Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana 2003. Vol. 2. Pág. 1812.



Leucemia o sarcoma: También existe un elevado riesgo de erupción exantemática generalizada en este tipo de pacientes.

Embarazo: Aunque estudios en animales no han demostrado efectos teratogénicos con amoxicilina, no se disponen de estudios controlados en humanos, por lo que su uso durante el embarazo será bajo el criterio médico y solo si el beneficio potencial excede al riesgo. Categoría B de la FDA.

Madres lactantes: Este medicamento es excretado en bajas cantidades con la leche materna (proporción leche: plasma de 0,014-0,043). Aunque no se han registrado efectos adversos, existe riesgo potencial de sensibilización, diarrea y erupciones cutáneas en el lactante.

Uso en niños: Las penicilinas son generalmente bien toleradas en pacientes pediátricos, aunque no debe infravalorarse el riesgo de manifestaciones alérgicas. Uso aceptado.

Interacciones:

- La actividad bactericida de las penicilinas es antagonizada por los antibióticos bacteriostáticos, como las tetraciclinas, cloranfenicol y los macrólidos; sin embargo, estas interacciones no suelen ser clínicamente significativas si se respetan las dosis terapéuticas de cada agente, y se administran con varias horas de intervalo.
- La administración de aminoglucósidos junto con amoxicilina puede disminuir la efectividad de los primeros, siendo la amikacina el aminoglucósido que menos se afecta con esta interacción y, por ende, es el agente de elección cuando se requiere del tratamiento conjunto.
- Algunos medicamentos como: probenecid, fenilbutazona, ASA e indometacina, inhiben la secreción tubular de las penicilinas, por lo que pueden aumentar el nivel plasmático de las mismas.
- La cimetidina, ranitidina y famotidina, pueden aumentar ligeramente el nivel plasmático de amoxicilina.
- El uso concomitante de amoxicilina con metotrexato puede aumentar el riesgo de reacciones adversas al agente antineoplásico, siempre que sea posible se debe evitar.



- La administración simultánea de alopurinol y amoxicilina puede elevar el riesgo de desarrollar erupciones cutáneas.

Precauciones en el uso de Amoxicilina:

1. Informar sobre antecedentes personales como: Si es alérgico a la Amoxicilina, penicilina, cefalosporinas u otros medicamentos.
2. Hipersensibilidad, problemas hemorrágicos, enfermedades del riñón, estómago e intestinos.



ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN LAS QUE SE UTILIZA AMOXICILINA

Las enfermedades infecciosas de origen bacteriano constituyen la causa más frecuente de consultas. Se debe tener presente que muchas patologías respiratorias afectan tanto el tracto superior como el inferior en forma concomitante o secuencial. Dentro de las enfermedades infecciosas se pueden mencionar la otitis, otitis media aguda, otitis media supurada, resfriado común, rinofaringitis, faringoamigdalitis, faringitis, neumonía, neumonía no grave, Infección del tracto urinario (ITU), tos y amigdalitis.

Resfriado o Catarro común

El resfriado común es una enfermedad que cursa con rinorrea y obstrucción nasal como síntomas principales y en la que no se produce síntomas y signos sistémicos (mialgia o fiebre) o son muy leves. Con frecuencia se denomina rinitis, pero como afecta también a la mucosa de los senos de forma autolimitada, sería más hablar de rinosinusitis.³

Son muchos los virus causantes de resfriados. Los picornavirus, al igual que los rinovirus, producen la mayoría de los de primavera, verano y otoño. Los virus de la gripe y los virus sincitiales respiratorios, que aparecen regularmente al final del otoño y en invierno, provocan una gran variedad de enfermedades, incluyendo resfriados. Los de la gripe se transmiten con facilidad de persona a persona a través de microgotas infectadas que se expulsan al toser o estornudar. Los rinovirus y los virus sincitiales respiratorios se transmiten de esta forma, pero quizás principalmente lo hagan por contacto directo con secreciones infectadas transportadas en los dedos.³

³ Behrman E.R & Kliegman M.R & Jenson B.H. Nelson tratado de medicina (17ª ed.) Madrid, España: ELSEVIER. Pág. 839-841, 1389-1391, 1785-1789, 2138-2149.



Patógenos asociados con el resfriado común³

Asociación	Patógenos	Frecuencia relativa de los resfriados que causan
Patógenos asociados principalmente con el resfriado.	Rinovirus	Frecuentes
	Coronavirus	Ocasionalmente
Patógenos asociados principalmente con otros síndromes clínicos, pero que también pueden causar síntomas de resfriado común.	Virus Sincitial respiratorio	Ocasionalmente
	Virus influenza	Infrecuentes
	Virus parainfluenza	Infrecuentes
	Adenovirus	Infrecuentes
	Enterovirus	Infrecuentes

Todos los niños incluidos los sanos tienen varias infecciones catarrales al año (entre 7 y 14). Son la forma más natural para que el niño adquiera sus defensas contra los distintos virus a los que estamos expuestos a lo largo de nuestra vida.⁶

Signos y Síntomas:

Los síntomas del resfriado común suelen empezar a los 1-3 días de la infección viral. El primer síntoma que se percibe es dolor o picor de garganta, que se sigue pronto de rinorrea y obstrucción nasal. El dolor de garganta se resuelve con rapidez, de forma que en 2-3 días predominan los síntomas nasales. Se produce tos en un 30% de los resfriados, generalmente tras la aparición de síntomas nasales.⁶

El período de incubación viral dura entre 24 y 72 horas. Tras este período comienza a aparecer molestias nasales con aumento de la mucosidad nasal y la consiguiente congestión, esta mucosidad es al principio clara y acuosa y posteriormente se transforma en un moco espeso y persistente que puede llegar a ser purulento. Pueden aparecer molestias faríngeas con picor y dolor de garganta. En ocasiones, más frecuentes en niños, puede acumularse moco en la zona de los oídos, apareciendo molestias por desequilibrio de presiones entre el exterior y la trompa de Eustaquio.¹⁰



Normalmente el catarro cursa sin fiebre, pero, sobre todo en niños pequeños o personas inmunodeprimidas, puede existir un aumento de temperatura.¹⁰

Cuadro Clínico:

En general, los catarros se pueden diagnosticar rápidamente en función de los síntomas típicos. Sin embargo, las infecciones bacterianas, las alergias y otros trastornos pueden causar síntomas similares. Los mismos virus que producen catarros también pueden provocar síntomas similares a los de la gripe. Una fiebre alta sugiere que la afección no es un simple resfriado. Por lo general no es necesario realizar pruebas para diagnosticar un resfriado a menos que surjan complicaciones.⁴

Diagnóstico:

El diagnóstico diferencial del resfriado común incluye trastornos no infecciosos y otras infecciones de las vías respiratorias altas.⁴

Trastornos que pueden confundirse con el resfriado común³

Trastornos	Características diferenciales
Rinitis Alérgica	Picor y estornudos llamativos
Cuerpo extraño	Eosinofilia Nasal
Sinusitis	Cefalea, dolor facial o edema periorbitario persistencia de la rinorrea o de la tos durante más de 10-14 días.
Nasofaringitis estreptocócica	Rinorrea que causa escoriaciones en las narinas.
Tos ferina	Aparición de una tos persistente o parioxística.
Sífilis congénita	Rinorrea persistente que aparece durante los tres primeros meses de vida.

³ Behrman E.R & Kliegman M.R & Jenson B.H. Nelson tratado de medicina (17ª ed.) Madrid, España: ELSEVIER. Pág. 839-841, 1389-1391, 1785-1789, 2138-2149.

⁴ Clínica Universidad de Navarra. (18/03/10). www.cun.es revisado Agosto 28, 2010 de página web.

⁶ Mick NW. Marx JA, Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. (7th ed.). Philadelphia, Pa: Mosby Elsevier; 2009: chap 165.

¹⁰ Legget J. Goldman L, Ausiello D, eds. Cecil Medicine, (23rd ed.). Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007: chap 302.



Tratamiento:³

El tratamiento del resfriado común es principalmente sintomático.

Tratamiento Antiviral: En este momento no se dispone de un tratamiento antiviral específico para las infecciones por rinovirus. Los inhibidores de la neuraminidasa, oseltamivir y zanamivir tienen un efecto escaso sobre la duración de los síntomas asociados con la infección por virus influenza para los niños.

Tratamiento Sintomático:

La decisión de utilizar estos tratamientos se debe valorar teniendo en cuenta los posibles efectos adversos del fármaco. Los síntomas más graves o molestos del resfriado cambian en el curso de la enfermedad y los tratamientos sintomáticos elegidos deben dirigirse a controlar el síntoma más molesto en cada momento.

Fiebre: La fiebre es rara en los resfriados no complicados, por lo que, en general, no está indicado el tratamiento con antipiréticos.

Obstrucción nasal: Se pueden utilizar sustancias adrenérgicas tópicos u orales como descongestionantes nasales. Adrenérgicos tópicos eficaces, como xilometazolina, oximetazolina o fenilefrina, tanto en forma de gotas como de spray nasal.

Rinorrea: Los antihistamínicos de primera generación reducen la rinorrea en un 25-30%. La rinorrea también se puede tratar con bromuro de ipatropio un anticolinérgico tópico.

Dolor de garganta: El dolor de garganta del resfriado común no suele ser grave, pero en ocasiones está indicado el tratamiento con analgésicos suaves (Paracetamol), sobre todo si también cursa con mialgia y cefaleas.

Tos: En general no es necesario oprimir la tos en los pacientes con catarro. Parece que la tos se produce en algunos casos por la irritación de las vías respiratorias altas secundaria al goteo postnasal. La tos en estos casos es más importante cuando los síntomas nasales son más intensos, pudiendo resultar útil el tratamiento con un antihistamínico de primera generación (Ketotifeno).

³ Behrman E.R & Kliegman M.R & Jenson B.H. Nelson tratado de medicina (17ª ed.) Madrid, España: ELSEVIER. Pág. 839-841, 1389-1391, 1785-1789, 2138-2149.



Tratamientos Ineficaces:³

No existe cura para el resfriado común, es decir, no hay tratamiento que combata directamente al virus. Sólo el sistema inmunológico del organismo puede destruir con efectividad al invasor. Un resfriado puede estar compuesto por varios millones de partículas virales, y normalmente en pocos días el organismo comienza a producir en masa un anticuerpo más adecuado que pueda impedir que el virus infecte más células, además de glóbulos blancos que destruyen el virus mediante la fagocitosis y a las células infectadas para impedir más replicaciones del virus.

Por tanto, los tratamientos disponibles se centran en aliviar los síntomas, y también en ayudar al cuerpo a desarrollar sus defensas.

Los tratamientos comunes incluyen: analgésicos como el ácido acetilsalicílico, el acetaminofén o paracetamol, descongestionantes nasales que reducen la inflamación de las vías nasales, causando constricción de los vasos sanguíneos locales, supresores de la tos (que funcionan como un narcótico, suprimiendo el reflejo cerebral de la tos o diluyendo la mucosidad de los pulmones), y antihistamínicos de primera generación, como la bromfeniramina, la clorfeniramina y la clemastina (que reducen la segregación de mucosa en la glándula correspondiente y combaten así el goteo y la congestión nasal, aunque también provocan somnolencia como efecto secundario). Los antihistamínicos de segunda generación no tienen efectos útiles sobre el resfriado.

Los antibióticos son ineficaces contra el resfriado común y también contra cualquier otra infección viral. Son útiles para tratar cualquier infección bacteriana secundaria, pero el tratamiento con antibióticos antes de que se desarrollen estas coinfecciones es contraproducente, ya que puede generar una resistencia al medicamento.

³ Behrman E.R & Kliegman M.R & Jenson B.H. Nelson tratado de medicina (17ª ed.) Madrid, España: ELSEVIER. Pág. 839-841, 1389-1391, 1785-1789, 2138-2149.



Faringitis¹⁴

Definición:

Es una inflamación de la faringe, la cual se encuentra en la parte posterior de la garganta, entre las amígdalas y la laringe. El término faringitis puede ser descrito también como faringitis aguda, amigdalitis, amigdalitis exudativa aguda, faringoamigdalitis aguda.

Síntomas y Signos.

Los síntomas incluyen:

- Dolor de garganta (dolor de glándulas), generalmente por más de 3 días.
- Anorexia, letargia, malestar general.
- Ausencia de tos (la tos es muy común en las infecciones del tracto respiratorio superior, en general asociada a Linfadenopatía cervical superior).

Los hallazgos físicos son:

- Amígdalas o faringe inflamada.
- Amígdalas con exudado purulento
- Fiebre
- Linfadenopatía cervical anterior.

Una faringitis puede ser parte de un complejo temprano de síntomas de una infección respiratoria superior de menor grado. Esta fase usualmente se resuelve en 24-48 horas. Ocasionalmente una faringitis puede ser el síntoma agudo de una epiglotitis aguda u otras enfermedades del tracto respiratorio superior.

Diagnóstico:

El cuadro clínico en una faringitis individual es de utilidad limitada para distinguir entre etiología viral o bacteriana. Varios estudios han tratado de diferenciar entre ellas, basándose en la complejidad de los síntomas incluyendo el exudado amigdalino, la linfadenopatía cervical anterior, la ausencia de tos, el eritema faríngeo y el grado de fiebre y dolor etc., pero estos resultados son conflictivos e inconclusos.



Los estudios de sensibilidad y especificidad sugieren que el diagnóstico clínico falla en un 25-50% de los casos de faringitis por *Streptococcus beta hemolítico del grupo A* (SBHGA) y un 20-40% de los casos negativos serán etiquetados como *Streptococcus beta hemolítico del grupo A* (SBHGA).

Tratamiento:

Es importante evitar los antibióticos cuando un dolor de garganta se debe a la infección con un virus, dado que no ayudan. El hecho de usarlos para tratar infecciones virales ayuda a fortalecer las bacterias para que se vuelvan resistentes a los antibióticos.

Anti-inflamatorios no Esteroidales.

Varios reportes describen el uso de antiinflamatorios no esteroidales (AINES) en la faringitis y amigdalitis. Esto se origino en Francia, donde se prescribió en la forma de supositorios. Los estudios sugieren que entre 2-3 días de haber iniciado el tratamiento existe una resolución un poco más rápida del dolor, fiebre, disfagia, inflamación visible y linfadenopatía comparando ya sea contra placebo o paracetamol. Todos los pacientes en estos estudios recibieron penicilina. Los beneficios de los AINES en comparación con el paracetamol o el placebo fueron de corta duración, ya que los síntomas de la faringitis aguda o amigdalitis tienden a disminuir rápidamente durante las primeras 48-72 horas. Los AINES se han asociado a riesgos bien reconocidos, como sangrado gastrointestinal, náusea, vómito, dolor abdominal y diarrea.

No se recomienda el uso de manera rutinaria de los AINES en el manejo de la faringitis.

¹⁴ Wyngaarden J.B. & Smith L.I. H. Cecil Tratado de Medicina Interna (17ª ed.) volumen 2. NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA S.A. de C.V. 1998. Pág. 1668 – 1693.



Rinofaringitis⁴

La rinofaringitis designa una inflamación moderada de las vías respiratorias superiores de origen infeccioso.

Signos y Síntomas:

1. Obstrucción nasal.
2. Rinorrea.
3. Estornudos.
4. Dolor faríngeo.
5. Tos.

Etiología:

Las rinofaringitis agudas no complicadas son de origen vírico. Habitualmente su evolución espontánea es rápida y sin complicaciones. Por tanto, no hay que obtener muestras bacteriológicas ni hacer un tratamiento antibiótico sistemático. Como tratamiento de primera línea, sólo precisan analgésicos y antipiréticos asociados a lavados de las fosas nasales con suero salino isotónico o hipertónico.

Cuadro Clínico:

Dentro de las manifestaciones más constantes a lo largo de las distintas edades se encuentran las locales como la rinorrea y la obstrucción nasal. En los lactantes el cuadro comienza habitualmente con fiebre, irritabilidad, decaimiento, estornudos y ruidos nasales. Pronto aparece rinorrea, inicialmente serosa, que se va transformando en mucosa al pasar los días hasta adquirir aspecto mucopurulento y desaparecer dentro de la primera semana. Mientras más pequeño el niño, más depende de su respiración nasal, por lo que ésta obstrucción puede incluso producir síntomas de dificultad respiratoria. Cuando se asocia fiebre, habitualmente se presenta al inicio del cuadro extendiéndose no más allá de 72 horas. Puede ocurrir aumento transitorio de las evacuaciones intestinales.



En el examen físico sólo se objetiva congestión faríngea y presencia de coriza. Los síntomas comienzan a disminuir hacia el cuarto día, pudiendo aparecer otros signos respiratorios por extensión o por contigüidad, como disfonía o tos productiva.

Diagnóstico:

Dentro del diagnóstico diferencial se debe considerar, en los niños pequeños, la etapa inicial de una bronquiolitis o una laringitis. En los mayores de 4 años, los principales diagnósticos diferenciales corresponden a la rinitis alérgica y vasomotora. Además se deben tener presente enfermedades como el sarampión, poliomielitis, fiebre tifoidea y otras que pueden presentar síntomas catarrales en su inicio. Finalmente, se debe recordar que los síntomas iniciales de cualquier patología respiratoria pueden sugerir un resfrío común por lo que es esencial considerar y supervisar la evolución del cuadro.

Tratamiento:

El tratamiento es principalmente sintomático, con reposo relativo dependiendo de la edad, una adecuada hidratación y uso de antipiréticos en caso de fiebre. Con respecto a la alimentación, abundante líquidos. En los lactantes más pequeños es fundamental realizar un buen aseo nasal en forma frecuente, el que debe hacerse con algodón (sin varilla plástica o de papel) y "suero fisiológico" (solución de NaCl al 9 %). El uso profiláctico de antibióticos está completamente contraindicado.

Faringoamigdalitis

La faringoamigdalitis (FAM) corresponde a una infección o inflamación de la faringe y las amígdalas. Dentro de las causas infecciosas se distinguen las bacterianas y las virales. En los menores de tres años es mucho más frecuente la etiología viral, mientras que en los mayores aumenta significativamente la etiología bacteriana, hasta alcanzar ambas etiologías una frecuencia similar en el adulto.²

² Avendaño LF, Meneghello J. Pediatría (5TM edición), Editorial – Médica Panamericana 1997. Pág. 12264-12268.

⁴ Clínica Universidad de Navarra. (18/03/10). www.cun.es revisado Agosto 28, 2010 de página web.



Causas:

La causa más frecuente de amigdalitis aguda es la colonización de la amígdala por bacterias que habitualmente proceden de la piel, la orofaringe o el tracto respiratorio. El tipo más frecuente es la *faringoamigdalitis estreptocócica* producida por una bacteria conocida como *Streptococcus beta hemolítico del grupo A* (SBHGA).²

Síntomas:

El período de incubación de la enfermedad varía entre 12 horas a 5 días desde que se produjo el contagio. Los síntomas varían de unos pacientes y pueden ser de leves-moderados a severos.²

La faringoamigdalitis producida por virus se caracteriza por:¹⁰

1. Comienzo gradual y empeoramiento progresivo.
2. Fiebre moderada (generalmente inferior a 39°C).
3. Dolor moderado de garganta.
4. Presencia de pequeños ganglios en el cuello.
5. Enrojecimiento de la orofaringe y amígdalas.
6. Poca afectación del estado general.
7. Con frecuencia se acompaña de otros síntomas de tipo respiratorio como mucosidad nasal, tos y enrojecimiento ocular.

La faringoamigdalitis producida por bacterias se caracteriza por:¹⁰

1. Comienzo brusco y afectación del estado general.
2. Fiebre elevada (generalmente superior a 39°C).
3. Aumento del tamaño de los ganglios del cuello, siendo dolorosos a la palpación.
4. Es habitual que aparezcan otros síntomas como dolor de cabeza, náuseas, vómitos y/o dolor abdominal.
5. Orofaringe y amígdalas muy enrojecidas, aumento del tamaño de una o ambas amígdalas con presencia en la superficie de puntos rojos (pequeñas hemorragias), focos de pus (bacterias) o placas blanquecinas.

² Avendaño LF, Meneghello J. Pediatría (5TM edición), Editorial – Médica Panamericana 1997. Pág. 12264-12268.

¹⁰ Legget J, Goldman L, Ausiello D, eds. Cecil Medicine, (23rd ed.). Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007: chap 302.



Diagnóstico: ⁴

En algunas ocasiones es necesario realizar pruebas diagnósticas complementarias como una analítica de sangre o la toma de una muestra de exudado de la faringe o la amígdala para poder establecer con exactitud el germen responsable.

Tratamiento: ²

1. No se recomienda el uso de manera rutinaria de los AINES en el manejo de la faringoamigdalitis.
2. No prescriba antibióticos de manera rutinaria a todos sus pacientes con faringoamigdalitis no complicada.
3. En casos severos, cuando exista la duda sobre la condición clínica del paciente, múltiples recurrencias bacterianas o riesgo de fiebre reumática, no debe retrasarse la prescripción de antibióticos. El tratamiento con penicilinas por 10 días es el recomendado. (Clindamicina o Eritromicina en el caso de alergia a la penicilina).
4. La Mononucleosis infecciosa puede presentarse con faringoamigdalitis severa, exudado y linfadenopatía cervical anterior. En estos casos debe evitarse la prescripción de ampicilina y sus derivados como primera opción de tratamiento.
5. No utilice el Trimetoprim-Sulfametoxazol (TMP/SMX), Quinolonas o Cefalosporinas para el manejo de la faringoamigdalitis.

Debe estar orientado al alivio sintomático y erradicación del *Streptococcus beta hemolítico del grupo A (SBHGA)*.²

1. **Sintomático:** hidratación, antipiréticos, analgésicos.
2. **Erradicación:** existen distintas alternativas. Se debe recordar, sin embargo, que el tratamiento de elección continúa siendo la penicilina.

² Avendaño LF, Meneghello J. Pediatría (5TM edición), Editorial – Médica Panamericana 1997. Pág. 12264-12268.

⁴ Clínica Universidad de Navarra. (18/03/10). www.cun.es revisado Agosto 28, 2010 de página web.



Medicamento	Dosis	
Penicilina Benzatínica I.M.	Menores de 3 años	Mayores de 3 años
	Contraindicada	< 27 kg 600 000 U dosis única
		> 27 kg 1 000 000 U dosis única
Penicilina V.O.	50 000 - 100 000 U/kg/día div. c/8 hrs. por 10 días	
Eritromicina	50 mg/kg/día div. c/6-8 hrs. por 10 días	
Cefadroxilo	30 mg/kg/día div. c/12 hrs. por 10 días	
Claritromicina	15 mg/kg/día div. c/12 hrs. por 10 días	
Azitromicina	12 mg/kg/día en una toma diaria por 5 días	

Prescriba un antibiótico del grupo de las penicilinas como primera elección de tratamiento. Amoxicilina parece ser una alternativa aceptable en niños.²

Otitis media aguda³

La otitis media figura de manera significativa en el diagnóstico diferencial de la fiebre, supone la razón más frecuente para la prescripción de antibióticos en niños. Una característica importante de la otitis media es su tendencia a la cronicidad y la recurrencia. Generalmente cuanto antes sufra un niño en su vida el primer episodio de otitis, mayor será el grado de problemas subsecuentes en forma de recurrencia, severidad y persistencia de derrame en el oído medio.

Es difícil a menudo establecer un diagnóstico exacto en lactantes y niños pequeños. Los síntomas pueden estar ausentes o pasar desapercibido, sobre todo en la primera infancia y en los estadios crónicos de la enfermedad.

² Avendaño LF, Meneghello J. *Pediatría* (5TM edición), Editorial – Médica Panamericana 1997. Pág. 12264-12268.

³ Behrman E.R & Kliegman M.R & Jenson B.H. *Nelson tratado de medicina* (17^a ed.) Madrid, España: ELSEVIER. Pág. 839-841, 1389-1391, 1785-1789, 2138-2149.



El espectro de enfermedades del oído medio que se agrupan bajo la denominación de otitis media tiene dos componentes principales: Por un lado la infección, que recibe la denominación de **otitis media supurativa o aguda (OMA)**, y por otro la inflamación normalmente no infecciosa acompañada de derrame, llamada **otitis media no supurativa, otitis media secretora u otitis media con derrame (OMD)**. Estos dos tipos principales de otitis media están interrelacionados: La infección se acompaña de una inflamación no infecciosa residual y un derrame que, a su vez, predispone a los niños al desarrollo de una infección recurrente.

Epidemiología:

Dentro de los factores que se sabe o se sospecha que influyen en la aparición de una otitis media se encuentran la edad, el sexo, la raza, los antecedentes genéticos, la posición socioeconómica, el tipo de leche empleado en la alimentación infantil, el grado de exposición al humo del tabaco, el grado de exposición a otros niños, la presencia o ausencia de alergia respiratoria y la estación del año. Los niños con ciertos tipos de anomalías craneofaciales congénita son particularmente propensos a padecer una otitis media.

Etiología:

Se estima que un tercio de la OMA son de origen viral y el resto, de origen bacteriano, diferenciables solo por la timpanocentesis. Dentro de la etiología bacteriana predomina el *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y, menos frecuentemente, la *Moraxella catarrhalis*.

Signos y Síntomas:

La otitis media aguda con frecuencia se acompaña de dolor y síntomas de infección de vías respiratorias altas (rinorrea, congestión nasal, tos) o de conjuntivitis catarral. El niño mayor refleja claramente su dolor de oídos, pero en el lactante pequeño este dolor se manifiesta en forma de llanto, irritabilidad, dificultad para dormir, rechazo de la alimentación, hiperextensión de la cabeza y a veces se lleva las manos al oído y tiene fiebre alta.



Es frecuente la asociación con síntomas digestivos, como rechazo de alimentos, pérdida de peso, vómito y diarrea.

Tratamiento:

El tratamiento de la otitis media se basa tanto en el diagnóstico de la enfermedad como en distinguir si se trata de una Otitis media con Derrame (OMD) o de una Otitis media Aguda (OMA).

Los episodios individuales de OMA han sido tratados tradicionalmente con fármacos antimicrobianos. Sin embargo la preocupación en cuanto al incremento de las resistencias bacterianas ha estimulado a algunos autores a recomendar restringir el tratamiento antibiótico en algunos o en la mayoría de los casos hasta que los síntomas persistan durante dos o tres días o empeoren. Este consejo se basa en el hecho de que la mayor parte del empleo de antimicrobianos para la otitis media no se ha dirigido al tratamiento de episodios individuales de OMA sino al tratamiento de otitis media con derrame o con la intención de prevenir episodios recurrentes de OMA. Si se evita el uso inapropiado de antimicrobianos para las indicaciones anteriormente referidas, se contribuye a reducir el uso de antibiótico para la otitis media en general.

Tratamiento antibiótico de elección:

Actualmente, la Amoxicilina continúa siendo el medicamento de elección en la mayoría de los casos para el tratamiento de la OMA no complicada debido a su historial excelente de seguridad, la eficacia relativa, su sabor agradable y su coste económico reducido. En particular, la Amoxicilina es el antibiótico más eficaz dentro de los disponibles por vía oral contra las cepas de *S. pneumoniae* tanto sensible como no sensible a la penicilina.

Aumentando la dosis habitual de 40 mg/kg/24h hasta 80 mg/kg/24h probablemente se logre la eficacia frente a las cepas con resistencia intermedia y frente a algunas penicilino-resistentes.



Estas dosis más elevadas se pueden emplear particularmente en los niños menores 2 años de edad, en los niños que ya han sido tratados con fármaco β -lactámicos y en los niños que han estado expuestos al contacto con muchos otros niños, ya que, como se mencionó anteriormente, estos niños son los que presentan la prevalencia más elevada de cepas no sensibles de *S. pneumoniae*.

Duración del tratamiento:

Generalmente se establece que la duración del tratamiento de la OMA debe ser de 10 días, como una extrapolación evidente de la duración del tratamiento con penicilina de la faringitis estreptocócica.

Otitis media secretora o con Derrame³

La otitis media secretora es un trastorno en el cual el líquido se acumula en el oído medio a raíz de una otitis media aguda que no se ha curado por completo o bien, debido a la obstrucción de la trompa de Eustaquio.

El líquido suele contener bacterias, aunque no siempre. Este trastorno es frecuente en los niños porque sus estrechas trompas de Eustaquio pueden obstruirse fácilmente debido a reacciones alérgicas, crecimiento de adenoides o inflamación de nariz y garganta.

Por lo general, la presión en el oído medio se nivela tres o cuatro veces por minuto, cada vez que la trompa de Eustaquio se abre al tragar. Si la trompa de Eustaquio está bloqueada, la presión en el oído medio tiende a disminuir porque, a pesar de que el oxígeno es absorbido por el flujo sanguíneo desde el oído medio como es habitual, no se reemplaza. A medida que la presión disminuye, el líquido se acumula en el oído medio, reduciendo la capacidad de movimiento del tímpano. En consecuencia se produce una pérdida de la audición de tipo conductivo.



Tratamiento:

Para determinar la evolución de un episodio de OMD y distinguir entre persistente y recurrencia se debe llevar a cabo una exploración mensual hasta la resolución del proceso debiendo evaluar la audición si el derrame ha estado presente durante 3 o más meses.

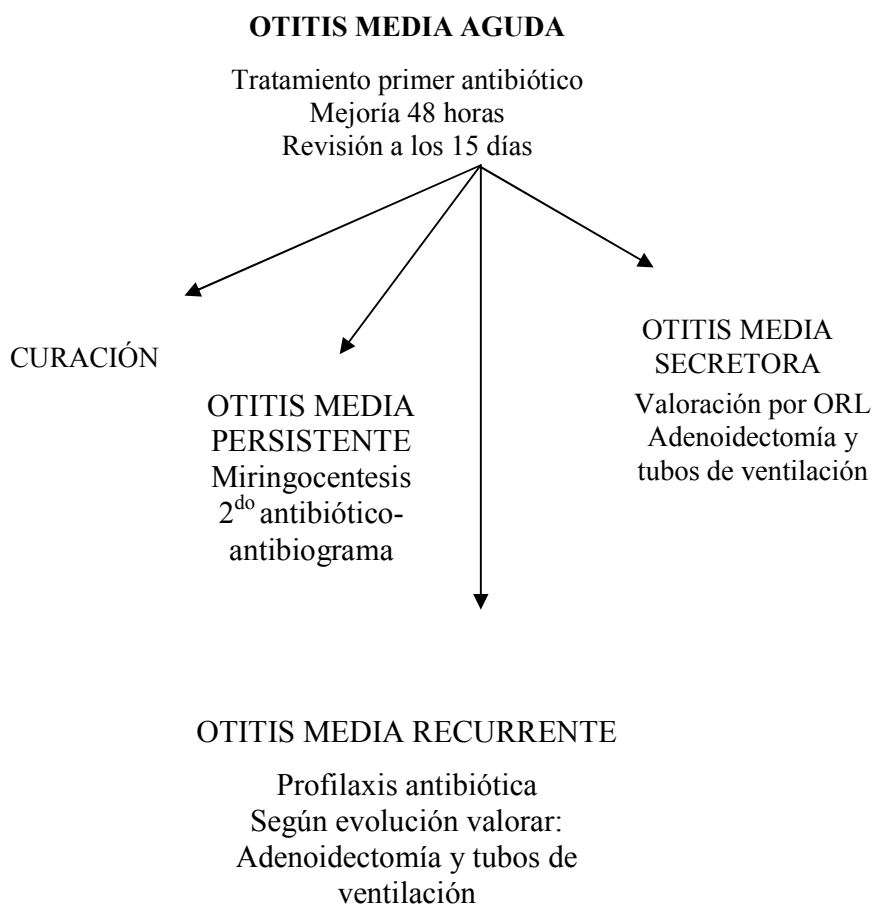
La mayoría de los casos de OMD se resuelven con o sin tratamiento en 3 meses, pero prácticamente no existen datos disponibles acerca de la evolución posterior a largo plazo de los niños en los que la resolución no ocurre en ese plazo de tiempo y que no son intervenidos quirúrgicamente.

Los medicamentos antimicrobianos tienen una eficacia segura pero limitada en la resolución de la OMD, posiblemente inaparente del oído medio o ambas. Sin embargo, debido sobre todo al beneficio a corto plazo ya que el uso de antibióticos contribuye al desarrollo de resistencia bacteriana el tratamiento antibiótico de rutina para la OMD que anteriormente recomendaban algunos especialistas ya no parece ser razonable.

En cambio el tratamiento se debe limitar a los casos en los que existe evidencia de que existe una infección bacteriana asociada a las vías respiratorias altas, o en los que la cronicidad y/o hipoacusia constituyen una indicación para la timpanostomía con inserción de tubo de ventilación. En esta última circunstancia una pauta antibiótica de 2-4 semanas de duración puede conseguir la resolución de la OMD y evitar la intervención quirúrgica. Con esta intención se debe emplear el medicamento y en general será más eficaz tal y como se recomendaba en el tratamiento de la OMA.



ESQUEMA TERAPÉUTICO DE LA OTITIS³



Amigdalitis³

Amigdalitis, inflamación de las amígdalas producida por una infección vírica o bacteriana o por procesos irritativos de otra índole.

Causas:

Los procesos inflamatorios o infecciosos que afectan a la amígdala palatina producen las amigdalitis o anginas. Suelen ser más frecuente en los niños apareciendo su mayor incidencia entre los 3 y 6 años y decayendo su frecuencia a partir de los 10 años.

³ Behrman E.R & Kliegman M.R & Jenson B.H. Nelson tratado de medicina (17ª ed.) Madrid, España: ELSEVIER. Pág. 839-841, 1389-1391, 1785-1789, 2138-2149.



Los gérmenes que provocan son virus o bacterias. De especial importancia y frecuencia en estas edades es el estreptococo B-hemolítico, por las complicaciones a distancia que puede provocar (fiebre reumática).

Síntomas:

1. Dificultad al deglutir.
2. Dolor de oído.
3. Fiebre, escalofríos.
4. Dolor de cabeza.
5. Dolor de garganta que dura más de 48 horas y puede ser fuerte.
6. Sensibilidad de la mandíbula y la garganta.
7. Cambios en la voz, pérdida de la voz.

Tratamiento:

La mayoría de los dolores de garganta son causados por virus, no por estreptococos. Estos dolores se deben tratar únicamente con antibióticos si la prueba para estreptococos es positiva. Los estreptococos no se pueden diagnosticar sólo por los síntomas o por un examen físico.

Aunque el dolor de garganta generalmente se mejora por sí solo, se toman antibióticos para prevenir complicaciones raras pero más serias, como la fiebre reumática.

1. Tradicionalmente se ha recomendado la penicilina o la Amoxicilina y aún son muy efectivas. Se han notificado casos de resistencia a la Azitromicina y antibióticos conexos.
2. Los antibióticos se deben tomar durante 10 días completos, aunque los síntomas por lo regular desaparecen después de unos pocos días.



Neumonía¹⁴

La neumonía es una patología muy frecuente en los niños de nuestro medio. Definimos la neumonía grave como aquellos niños que precisan ingreso hospitalario, y neumonía de presentación muy grave los que precisan ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátrica. Dentro de los agentes bacterianos, *Streptococcus pneumoniae* es la bacteria predominante en los niños hospitalizados. *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* representan un 10% de los niños hospitalizados con neumonía. *Bordetella pertussis*, aunque no muy frecuente, puede producir en los lactantes neumonías muy graves, a veces mortales. Las neumonías virales, principalmente por virus respiratorio sincitial y adenovirus son una causa más frecuente en niños de insuficiencia respiratoria grave que las bacterianas. En algunos niños hospitalizados con neumonía persisten las manifestaciones clínicas de fiebre, distrés respiratorio o sepsis a pesar de un tratamiento médico adecuado.

Definición:

Infección bacteriana o viral de tracto respiratorio inferior, siendo más frecuente durante el primer año de vida, los factores de riesgo para morbilidad y mortalidad son: edad, bajo peso al nacer, desnutrición grave, bajo nivel socioeconómico, no lactancia materna, inmunizaciones incompletas, tabaquismo en el hogar.

Fisiopatología:

La enfermedad se inicia con una naso faringitis dos o tres días, luego fiebre alta, con tos progresiva, dificultad respiratoria cuando el virus o bacteria producen edema bronquiolar e intersticial, algunos niños pueden presentar broncoespasmo secundario o irritación pleural con dolor torácico o derrame.



Etiología:

La causa puede ser bacteriana o viral, su comprobación es difícil con cultivo y las pruebas inmunológicas son de poca sensibilidad, se sospecha la bacteria según la edad: R.N. *Estafilococo*, *Clamidia*, Gram Negativos. Entre 2 meses y 5 años *Hemophilus Influenza*, *S. Pneumoniae*, los aislamientos bacterianos se han hecho por punción pulmonar y hemocultivos con baja positividad en nuestro medio. La causa más frecuente es la viral, la cual precede a la bacteriana. Entre la 2 y 12 semanas de vida se presenta la neumonitis del lactante por *chlamydia*.

Etiología de Neumonía según la edad

Microorganismo	3 meses a 5 años
Bacteriana	33%
Viral	33%
<i>Mycoplasma neumoniae</i>	5%
<i>Clamidia neumoniae</i>	2%

Signos y síntomas:

Los siguientes síntomas pueden estar relacionados con la enfermedad:

1. Generalmente, es precedida por una enfermedad como la gripe o el catarro común.
2. Fiebre prolongada por más de tres días, en particular si es elevada.
3. La frecuencia respiratoria aumentada: recién nacidos hasta menos de 3 meses >60 por minuto, lactantes >50 por minuto, preescolares y escolares >40 por minuto.
4. Se produce un hundimiento o retracción de las costillas con la respiración que se puede observar fácilmente con el pecho descubierto.
5. Las fosas nasales se abren y se cierran como un aleteo rápido con la respiración. (principalmente se da en niños).
6. Quejido en el pecho como asmático al respirar.



7. Las personas afectadas de neumonía a menudo tienen tos que puede producir una expectoración de tipo muco-purulento (amarillenta), fiebre alta que puede estar acompañada de escalofríos. Limitación respiratoria también es frecuente así como dolor torácico de características pleuríticas (aumenta con la respiración profunda y con la tos). También pueden tener hemoptisis (expectoración de sangre por la boca durante episodios de tos) y disnea. Suele acompañarse de compromiso del estado general (anorexia, astenia y adinamia).
8. Al examen físico general es probable encontrar taquicardia, taquipnea y baja presión arterial, ya sea sistólica o diastólica.
9. Al examen físico segmentario, el síndrome de condensación pulmonar es a menudo claro; a la palpación: disminución de la expansión y de la elasticidad torácica y aumento de las vibraciones vocales. A la percusión: matidez. A la auscultación: disminución del murmullo pulmonar, crepitaciones y/o soplo tubario.
10. El paciente infantil tiene la piel fría, tose intensamente, parece decaído, apenas puede llorar y puede tener convulsiones, se pone morado cuando tose, no quiere comer (afagia), apenas reacciona a los estímulos.



Tratamiento:

Principal antibiótico por agente bacteriano		
Subtipo histológico	Frecuencia (%)	Antibiótico
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	31.1	<p>En adultos sanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azitromicina o • Doxiciclina. <p>Comorbilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levofloxacina • Moxifloxacina • Amoxicilina.
<i>Staphylococcus aureus</i>	0.4	Oxacilina Cefuroxima Cefazolina Amoxicilina y Acido clavulánico
<i>Moraxella catarrhalis</i>	0.4	Cefuroxima Trimetoprim-sulfametoxazol Cefotaxima Ceftriaxone Ceftazidima Ciprofloxacina Levofloxacina Azitromicina
<i>Streptococcus pyogenes</i>	0.4	Clindamicina Penicilina G Vancomicina
<i>Neisseria meningitidis</i>	0.4	Penicilina G Ceftriaxone Cefotaxima Ceftriaxone Cloranfenicol Ciprofloxacina Rifampina Eritromicina



<i>Klebsiella pneumoniae</i>		0.4	Cefotaxima Ceftriaxone Gentamicina Amikacina Piperacilina Imipenem Ciprofloxacina Trimetoprim-sulfametoxazol
<i>Haemophilus influenzae</i>		0.4	* Azitromicina Doxiciclina. Cefotaxima Ceftriaxone Amoxicilina Ampicilina Cloranfenicol
Neumonía atípica	<i>Legionella pneumophila</i>	23.2	
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	3.0	
	<i>Chlamydophila pneumoniae</i>	1.2	
<i>Pneumocystis jiroveci</i>		10.7	
Tuberculosis		0.4	

NEUMONÍA LEVE: (Polipnea sin tiros) manejo ambulatorio.

1. Amoxicilina 50 mg/kg/día repartida en tres dosis.
2. Abundantes líquidos orales.
3. Control fiebre con acetaminofén 10 mg/kg/cada 6 horas VO. y medios físicos.
4. Broncodilatador si hay broncoespasmo. Salbutamol inhalado dos puff cada 10 minutos tres veces a las 8am 2pm y 8 pm.
5. Signos de alerta. Regresar a Urgencias. Respiración rápida, fiebre superior a 39°C, hundimiento costal, quejido, tos en incremento con estertores audibles a distancia.

¹⁴ Wyngaarden J.B. & Smith LI. H. Cecil Tratado de Medicina Interna (17ª ed.) volumen 2. NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA S.A. de C.V. 1998. Pág. 1668 – 1693.



Fiebre

La fiebre es un síntoma y no un diagnóstico o padecimiento médico. La causa más común de fiebre en los niños es la infección de origen viral pero en algunos casos puede ser por bacterias. Esta distinción es importante debido a que las infecciones virales no necesitan de manejo antibiótico y las bacterianas, si. Más rara vez se presenta la fiebre por causas no infecciosas, pero en estas circunstancias, la fiebre persiste por tiempo prolongado (semanas y hasta meses) a diferencia de las causas infecciosas en donde la fiebre dura un período corto relacionada con la presente infección.⁴

Definición:

La fiebre es un aumento controlado de la temperatura corporal por encima de los valores normales de un individuo. La temperatura corporal esta regulada por las neuronas termosensibles localizadas en el hipotálamo anterior o preóptico que responden a cambios en la temperatura de la sangre y a conexiones nerviosas directas con los receptores del calor y frío localizados en la piel y el músculo.³

Un niño tiene fiebre cuando su temperatura está en, ó por encima de estos niveles: ⁴

1. 100.4° F (38° C) medida en las nalgas (rectal).
2. 99.5° F (37.5° C) medida en la boca (oral).
3. 99° F (37.2° C) medida bajo el brazo (axilar).

Causas: ⁴

Casi cualquier infección puede causar fiebre. Algunas infecciones comunes son:

1. Infecciones como neumonía, infecciones óseas (osteomielitis) apendicitis, tuberculosis, infecciones cutáneas o celulitis y meningitis.
2. Infecciones respiratorias como enfermedades pseudo gripales o resfriados, dolores de garganta, infecciones del oído, infecciones sinusales, mononucleosis infecciosa y bronquitis.
3. Infecciones urinarias.
4. Gastroenteritis viral y gastroenteritis bacteriana.



Diagnóstico diferencial de la fiebre SIN signos localizados.⁵

Diagnóstico	A favor
Septicemia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grave y evidentemente enfermo sin causa aparente. ➤ Purpura, petequias. ➤ Choque o Hipotermia en el lactante menor.
Infección de las Vías Urinarias	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sensibilidad suprapúbica. ➤ Llanto al orinar. ➤ Orina con mayor frecuencia que la habitual. ➤ Incontinencia en un niño (a) anteriormente continente. ➤ Leucocitos o bacterias en la orina en la microscopia.
Malaria (Solo en niños (as) expuestos a la Malaria)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Anemia grave. ➤ Bazo agrandado. ➤ Ictericia, diarrea, vómitos. ➤ Frotis sanguíneo positivo.
Tifoidea	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grave y evidentemente enfermo sin causa aparente. ➤ Sensibilidad abdominal. ➤ Choque. ➤ Confusión.
Fiebre asociada con infección por el VIH	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Signos de infección por el VIH.

Diagnóstico diferencial de fiebre CON signos Localizados⁶

Diagnóstico	A favor
Meningitis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Llanto e irritabilidad. ➤ Cefalea. ➤ Vomito. ➤ Rigidez de nuca. ➤ Abombamiento de la fontanela. ➤ Erupción cutánea meningocócica (Petequial o purpúrica). ➤ Punción lumbar positiva.
Otitis Media	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tímpano inmóvil y enrojecido en la otoscopia. ➤ Pus que drena del oído. ➤ Dolor de oído.
Mastoiditis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Edema doloroso al tacto encima o detrás del oído.



Osteomielitis	<ul style="list-style-type: none">➤ Sensibilidad localizada.➤ Se niega a mover el miembro afectado.➤ Se niega a soportar el peso sobre la pierna.
Artritis Séptica	<ul style="list-style-type: none">➤ Articulación caliente, dolorosa a la palpación.➤ Tumefacta.
Infección cutánea y del tejido blando.	<ul style="list-style-type: none">➤ Celulitis.➤ Furúnculos.➤ Pústulas Cutáneas.➤ Piomiositis (infección purulenta del músculo).
Neumonía	<ul style="list-style-type: none">➤ Tos con respiración rápida.➤ Retracción de la pared torácica inferior.➤ Fiebre.➤ Estertores crepitantes estridentes.➤ Aleteo Nasal.➤ Quejido espiratorio.
Infección Vírica de las vías aéreas superiores	<ul style="list-style-type: none">➤ Síntomas de tos/resfrío.➤ Ningún trastorno sistémico.
Dengue	<ul style="list-style-type: none">➤ Dolores articulares en el niño (a) mayor.➤ Erupción máculo papular.
Faringitis y/o amigdalitis	<ul style="list-style-type: none">➤ Dolor de garganta en el niño (a) mayor.➤ Dificultad para tragar/salivación excesiva.➤ Nódulos cervicales sensibles.
Sinusitis	<ul style="list-style-type: none">➤ Sensibilidad facial a la percusión sobre el seno afectado.➤ Exudado nasal nauseabundo.



Diagnóstico diferencial de Fiebre con Erupción Cutánea⁵

Diagnóstico	A favor
Sarampión	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erupción cutánea característica. ➤ Tos, rinorrea, ojos enrojecidos. ➤ Úlceras en la boca. ➤ Opacidad corneal. ➤ Exposición reciente a un caso de sarampión. ➤ Sin vacunación antisarampionosa documentada.
Infección Víricas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trastorno sistémico leve. ➤ Erupción cutánea transitoria no específica.
Infección Meningocócica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erupción cutánea petequiral, hemorragias cutáneas. ➤ Equimosis. ➤ Choque. ➤ Rigidez de nuca (Si hay meningitis).
Fiebre Recidivante (Brucelosis)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erupción cutánea petequiral, hemorragias cutáneas. ➤ Ictericia. ➤ Hígado y bazo agrandado y sensible. ➤ Antecedentes de fiebre recidivante. ➤ Frotis sanguíneo positivo.
Tifus	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Epidemia de tifus en la región. ➤ Erupción cutánea macular característica.
Dengue Hemorrágico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sangrado de nariz o encías, o en el vómito. ➤ Hemorragia en las heces o heces negras. ➤ Petequias cutáneas. ➤ Hígado y bazo agrandado. ➤ Choque. ➤ Sensibilidad abdominal.

³ Behrman E.R & Kliegman M.R & Jenson B.H. Nelson tratado de medicina (17ª ed.) Madrid, España: ELSEVIER. Pág. 839-841, 1389-1391, 1785-1789, 2138-2149.

⁴ Clínica Universidad de Navarra. (18/03/10). www.cun.es revisado Agosto 28, 2010 de página web.

⁵ MECK SHARP & DOHME (2008). NUEVO MANUAL MERCK de información médica general. (2a. ed.) Barcelona, España. Pág. 302, 306, 394.

⁶ Mick NW. Marx JA, Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. (7th ed.). Philadelphia, Pa: Mosby Elsevier; 2009: chap 165.



Tratamiento:

La fiebre inferior a 39°C en los niños sanos en general no requiere tratamiento. A medida que asciende la temperatura, los pacientes se encuentran más incómodos y, con frecuencia, la administración de antipiréticos les hace sentir mejor. A parte del alivio sintomático, la administración de antipiréticos no cambia el curso del proceso infeccioso.⁵

1. **Acetaminofén** debe administrarse a la dosis recomendada según el peso del niño y no por más de cuatro o cinco días.¹⁰

2. **Ibuprofen** es un medicamento más nuevo para el control de la fiebre y la mayoría de los expertos están de acuerdo en que su uso es seguro y efectivo. Aún así, se recomienda el acetaminofén primero por su larga trayectoria.¹⁰

Infección de las Vías Urinarias³

La infección de las vías urinarias es una de las infecciones bacterianas más frecuentes en pediatría. La ITU es definida como la presencia de bacterias en orina con síntomas de infección. Ocurre en el 5 % de las niñas y en el 1-2% de los niños, siendo más frecuente en los masculinos en el primer año de edad. *Escherichia Coli* es el patógeno que con más frecuencia infecta a los niños, también toman relevancia el *Staphylococos* y el *Streptococcus*, *Enterobacterias* y *Candida albicans*.

Definición:

Se define como la presencia de crecimiento de >105 colonias por campo, cifras menores pueden resultar importantes, más aún cuando fueron tomados con catéter. Tenemos 3 grupos de edad que se consideran básicos para detectar riesgos y comenzar manejo: 1) <1 año de edad; Lactantes menores 1-7 años; lactantes mayores 12-16 años. La infección del tracto urinario recurrente se define como la infección por un nuevo organismo. La infección urinaria de relapso es definida como infección por el mismo organismo. Se presenta con mayor frecuencia en <3 meses, siendo más alta en niñas.

³ Behrman E.R & Kliegman M.R & Jenson B.H. Nelson tratado de medicina (17ª ed.) Madrid, España: ELSEVIER. Pág. 839-841, 1389-1391, 1785-1789, 2138-2149.

⁵ MECK SHARP & DOHME (2008). NUEVO MANUAL MERCK de información médica general. (2a. ed.) Barcelona, España. Pág. 302, 306,394.

¹⁰ Legget J. Goldman L, Ausiello D, eds. Cecil Medicine, (23rd ed.). Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007: chap 302.



Etiología:

Los organismos entéricos gram negativos son la causa más común de las infecciones del tracto urinario (ITU). *Escherichia coli* representa los $\frac{3}{4}$ partes de todos los patógenos. *Proteus* es más común en niños, alrededor del 30% de las infecciones. Los organismos gram positivos también pueden infectar, siendo los más comunes: *stafilococo epidermidis*, *Stafilococo aureus* y *Enterococos*. Micobacterias, hongos y otros microorganismos como: *Clamidia trachomatis*, *Uroplasma* y *Trichomona vaginalis* pueden ser causantes de ITU.

Cuadro clínico:

La infección del tracto urinario en los niños puede manifestarse con síntomas diferentes según la edad y el sexo, la sospecha puede surgir por una gran variedad de signos y síntomas aunque ninguno de ellos es suficientemente específico para indicar el diagnóstico sin ayuda de la bacteriología.

Recién Nacidos: es habitual que no aumenten de peso, dejan de comer y la piel se ve de color gris o cianótico, ya que los síntomas están relacionados con manifestaciones de septicemia. Puede haber fiebre, ictericia, alteraciones neurológicas, diarrea con deshidratación, respiración acidótica y gran postración.

Lactantes: Los síntomas con frecuencia son de tipo digestivo, se aprecia que no aumentan de peso, vomitan los alimentos, diarrea, tienen retraso en el crecimiento, existe anorexia, distensión abdominal y síntomas neurológicos como: irritabilidad, meningismo, convulsiones. Fiebre de grado variable, además con frecuencia la madre refiere que la orina tiene mal olor y se puede presentar dermatitis del pañal de difícil control.

Preescolares: Son más evidentes los síntomas del aparato urinario, presentándose fiebre, molestias a la micción como disuria, polaquiuria, urgencia, incontinencia, enuresis, dolor abdominal o lumbar. Es habitual que tenga cambios de carácter. En ocasiones aparece hematuria.



Diagnóstico:

El diagnóstico clínico puede orientarnos hasta en un 40% y debido a que las manifestaciones clínicas son atípicas en algunos pacientes, el diagnóstico de infección del tracto urinario requiere confirmación por medio de cultivo cuantitativo de orina y localización del sitio de infección. Se debe de tener un alto índice de sospecha de ITU en infantes febriles, particularmente cuando la fiebre es inexplicable por lo menos durante dos o tres días. Si se encuentra en el uroanálisis más de 5 leucocitos por campo nos habla de una infección urinaria. La piuria, proteinuria y hematuria pueden ocurrir o no en una ITU.

Tratamiento:

El tratamiento de la infección urinaria debe de ser individualizado; lleva como objetivo erradicar la infección, descubrir y corregir anormalidades funcionales o anatómicas; prevenir recidivas; preservar la función renal. Se debe de administrar un medicamento antibacteriano, pudiendo utilizarse también acidificadores de la orina y antisépticos urinarios.

Acidificadores de la orina: La actividad antibacteriana de la orina es mejor a un pH menor, los efectos del mandelato de metenamina, nitrofurantoina y el ácido nalidíxico se potencializan a un pH ácido.

Antisépticos Urinarios: Son medicamentos con actividad antibacteriana en la orina pero tienen muy poco o nulo efecto antibacteriano sistémico. La nitrofurantoina puede ser bactericida para gram + y gram -, la proteína de transporte es dividida en los riñones de tal forma que el fármaco queda libre para actuar en la orina. Las sales de metenamina de ácidos orgánicos en orina ácida liberan formaldehído que es antibacteriano y es eficaz para suprimir la bacteriuria. El ácido nalidíxico inhibe muchas bacterias gram- inhibiendo la síntesis del ADN.



Antibióticos: En la infección urinaria aguda no complicada, el tratamiento se realiza con:

FÁRMACO	DOSIS	VÍA	DÍAS
Trimetoprim-Sulfametoxazol	8-40 mg/kg/día	Oral	15
Ampicilina	100-200 mg/kg/día	Oral	15
Amoxicilina	50-100 mg/kg/día	Oral	15
Amikacina	15 mg/kg/día	IM	7
Gentamicina	5-7 mg/kg/día	IM ó IV	7
Nitrofurantoina	5-7 mg/kg/día	Oral	15-21
Ácido nalidíxico	30-50 mg/kg/día	Oral	15-21

Cuando el germen ha sido identificado debe de darse el antibiótico específico, por lo cual tenemos que:

GERMEN	FÁRMACO	DOSIS	VÍA	DIAS
<i>Pseudomona, Proteus, Enterobacter, E. Coli</i>	Carbencilina	400-600 mg/kg/día	IV	10-15
<i>Estafilococo</i>	Dicloxacilina o Eritromicina	100-200 mg/kg/día 30-50 mg/kg/día	Oral, IM, IV Oral	10-15 10
<i>Gram- y Gram+</i>	Cefotaxima o Ceftriaxona	100-200 mg/kg/día 100-200 mg/kg/día	IV	10 10
<i>Pseudomona y Gram -</i>	Ceftazidima	100-200 mg/kg/día	IV	10
<i>Gram+, Gram-, Pseudomona, anaerobios</i>	Imipenem	50-100 mg/kg/día	IV	10



Para las infecciones recurrentes o con malformaciones es conveniente erradicar las recidivas, para lo cual se han empleado los siguientes esquemas:

FÁRMACO	DOSIS
Trimetoprim-Sulfametoxazol	1-10 mg/kg/día
Nitrofurantoina	1-2 mg/kg/día
Aplicar por periodos de 6-12 meses hasta desaparecer la recidiva	

El tratamiento efectivo produce una disminución pronunciada de los títulos bacterianos en la orina dentro de las 48 hrs. Luego del inicio del tratamiento, si la respuesta no ocurre en este tiempo, no tienen sentido continuar con el mismo régimen y entonces se cambia a otro fármaco. La prolongación del tratamiento es controversial. Diez días de terapia han demostrado ser efectivos en la erradicación de infecciones del tracto urinario. La mayoría de los expertos recomiendan 2 a 6 semanas de tratamiento en casos conocidos de infección del tracto urinario alto.

³ Behrman E.R & Kliegman M.R & Jenson B.H. Nelson tratado de medicina (17ª ed.) Madrid, España: ELSEVIER. Pág. 839-841, 1389-1391, 1785-1789, 2138-2149.



PROTOCOLOS DE TRATAMIENTO SEGÚN EL MINSA⁸

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA

Evaluar, Clasificar, Determinar signos generales de peligro y Neumonía

Respiración Rápida si el niño o niña tiene:	
De 2 a 11 meses:	50 o más por minuto.
De 1 a 4 años:	40 o más por minuto.

Evaluar	Clasificar como	Tratamiento
Si tiene uno o más de estos signos: <ul style="list-style-type: none">➤ Dejó de comer o beber.➤ Vomita todo.➤ Convulsiones.➤ Anormalmente somnoliento o con dificultad para despertar.	Enfermedad muy Grave	<ul style="list-style-type: none">➤ Complementar de inmediato el examen y administrar el tratamiento de urgencia en la unidad de Salud según sea necesario.➤ Referir urgentemente al hospital.
<ul style="list-style-type: none">➤ Cualquier signo de peligro o tiraje subcostal.➤ Estridor en reposo.	Neumonía Grave o Enfermedad muy Grave.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dar la primera dosis de antibiótico apropiado (TABLA N°1).➤ Tratar sibilancia si tiene (TABLA N°4).➤ Orientar a la madre los signos de peligro para buscar atención.➤ Hacer seguimiento dos días después.



Respiración rápida	Neumonía	<ul style="list-style-type: none">➤ Dar un antibiótico apropiado durante 5 días (TABLA N°1).➤ Tratar la sibilancia si tiene (TABLA N°4).➤ Orientar a la madre los signos de peligro para buscar atención.➤ Hacer seguimiento dos días después.
Ningún signo de Neumonía o enfermedad muy grave.	No tiene Neumonía: Tos o Resfriado.	<ul style="list-style-type: none">➤ Si hace más de 14 días que tiene tos, estúdielo o refiéralo para evaluación, según normas de control de la TB.➤ Mitigar la tos con remedio casero.➤ Tratar sibilancia si tiene (TABLA N°4).➤ Orientar a la madre los signos de peligro para su regreso inmediato.➤ Si no mejora, hacer una consulta de seguimiento en 5 días.➤ Si es <6 meses lactancia materna exclusiva y si es >6 complementaria al menos hasta los 2 años de edad.➤ No dar antibiótico.



PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE LA FIEBRE

Evaluar, Clasificar y Tratar la fiebre

Evaluar	Clasificar Como	Tratamiento
<ul style="list-style-type: none">➤ Cualquier signo de peligro en general o rigidez en la nuca.	Enfermedad Febril muy grave.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dar primera dosis de un antibiótico en caso de referencia (TABLA N°6).➤ Dar una dosis de acetaminofén para la fiebre alta (38.5°C, o más). (TABLA N°2).➤ Tratar al niño (a) para evitar la hipoglucemia. (TABLA N°8).➤ Tratar convulsiones si la presenta. (TABLA N°7).➤ Garantizar hidratación adecuada.➤ Referir URGENTEMENTE al hospital.
<ul style="list-style-type: none">➤ Fiebre por cualquier causa o sin causa aparente y gota gruesa negativa.	Enfermedad Febril.	<ul style="list-style-type: none">➤ Orientar a la madre los signos de peligro para su regreso inmediato.➤ Hacer seguimiento dos días después si persiste la fiebre. Si ha tenido fiebre todos los días durante más de 7 días, referir.



PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE LA OTITIS

Evaluar, Clasificar y Tratar la otitis

Evaluar	Clasificar como	Tratamiento
<ul style="list-style-type: none">• Tumefacción dolorosa al tacto detrás de la oreja.	Mastoiditis	<ul style="list-style-type: none">• Dar la primera dosis de un antibiótico, apropiado (TABLA N°1).• Dar la primera dosis de acetaminofén (TABLA N°2).• Referir urgentemente al hospital.
<ul style="list-style-type: none">• Fiebre.• Dolor de oído.• Supuración visible de oído o información que está comenzó hace menos de 14 días.	Otitis Media Aguda	<ul style="list-style-type: none">• Dar un antibiótico oral durante 7 días (TABLA N°1).• Dar acetaminofén (TABLA N°2).• Secar el oído con mechas si hay supuración.• Hacer seguimiento 3 días después.
<ul style="list-style-type: none">• Supuración visible de oído información de que está comenzó hace 14 días o más.	Otitis Media Crónica	<ul style="list-style-type: none">• Administrar gotas ópticas de Ciproflaxacina (TABLA N°3).• Secar el oído con Mechas. (ANEXO N°1).• Hacer seguimiento 5 días después.
<ul style="list-style-type: none">• No tiene dolor de oído y no ha notado supuración.	No tiene infección de oído.	<ul style="list-style-type: none">• Ningún tratamiento adicional.



PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS ALTAS

Evaluar, Clasificar y Tratar problemas de garganta

Evaluar	Clasificar como	Tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Ganglios linfáticos del cuello crecido y doloroso. • Exudado blanco en la garganta. 	<p style="text-align: center;">Amigdalitis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dar una dosis de penicilina Benzatínica (TABLA N°5). • Aliviar el dolor de garganta con un remedio casero (ANEXO N°2). • Dar en la unidad de salud la primera dosis de acetaminofén (TABLA N°2).
<ul style="list-style-type: none"> • Garganta enrojecida, o • Dolor de garganta, o • Exudado blanco SIN ganglios crecidos o dolorosos en el cuello. 	<p style="text-align: center;">Faringitis Viral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aliviar el dolor de garganta con un remedio casero (ANEXO N°2). • Indicaciones sobre cuidados en el hogar. • Dar en la unidad de salud la primera dosis de acetaminofén (TABLA N°2). • Orientar a la madre los signos de peligro para su regreso inmediato.
<ul style="list-style-type: none"> • No tiene dolor de garganta ni esta enrojecida, ni tiene exudado blanco, ganglios crecidos o dolorosos. 	<p style="text-align: center;">No tiene Faringitis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indicaciones sobre cuidados en el hogar. • Investigar problemas dentales y nutricionales.

⁸ Ministerio de Salud (2004). Guía para el abordaje de las enfermedades infecciosas más comunes de la infancia y la desnutrición. AIPI hospitalario. Managua, Nicaragua. Pág. 91,99.



TRATAMIENTO ⁸

ADMINISTRAR LOS TRATAMIENTOS Y SEGUIR LOS PROCEDIMIENTOS

TABLA N°1: Neumonía y Otitis

Dar un antibiótico oral apropiado			
Para la Neumonía: Amoxicilina 50 mg/kg/día cada 12 horas por 5 días, ó Penicilina G Procaínica a 50,000 UI/Kg/día por 5 días.			
Para Otitis Media Aguda: Amoxicilina 80 mg/kg/día cada 12 horas por 5 días.			
Peso (Kg)	Amoxicilina susp. (250 mg/5ml.) Dar cada 12 horas Neumonía DOSIS	Amoxicilina susp. (250 mg/5ml.) Dar cada 12 horas Otitis Media Aguda DOSIS	P. Procaínica (800,000 UI) Añadir 3.5 ml. de agua estéril al frasco para una solución de 200,000 UI/ml.
3 a 5	2.5 ml.	4 ml.	1 ml.
6 a 9	5 ml.	6 ml.	2 ml.
10 a 14	7.5 ml.	10 ml.	3 ml.
15 a 19	10 ml.	14 ml.	5 ml.
20 a 29	15 ml.	20 ml.	6 ml.

Nota: En Mastoiditis, neumonía grave o una enfermedad muy grave aplicar la primera dosis de Penicilina Procaínica y referir URGENTEMENTE. Si el niño es alérgico a penicilina, utilizar eritromicina (Suspensión 250 mg/5ml.).

TABLA N°2: Fiebre y dolor.

Dar Acetaminofén: Para fiebre alta (38.5°C o más), el dolor de oído o garganta dar acetaminofén cada 6 horas hasta que pasa la fiebre alta, el dolor de oído o garganta.		
Peso (kg)	Acetaminofén (15 mg/kg/dosis)	
	Gotas (5 mg/gota) 100 mg/ml	Jarabe (120 mg/5 ml)
3 a 5	8 – 12	1.5 ml – 2.5ml.
6 a 9	15 – 22	3 ml – 5 ml.
10 a 14	24 – 34	7.5 ml – 8 ml.
15 a 19	36 – 46	7.5 ml – 11 ml.
20 a 29	48 – 70	10 ml – 15 ml.

TABLA N°3: Otitis Crónica.

<p>Aplicar Gotas Óticas de Ciprofloxacina al 0.2 % para la otitis Crónica.</p> <p>➤ Aplicar 2 gotas en cada oído, cada 12 horas por 7 días.</p>
--



Adminstras los tratamientos que figuran a continuación solo en caso de SIBILANCIA

Dele un broncodilatador de acción rápida inhalada o subcutáneo, según disponibilidad, una dosis cada 20 minutos y repetir hasta 3 veces como máximo. Antes de la aplicación de cada dosis, debe ser evaluado en el niño la mejoría de la sibilancia.

Si:	Entonces:
Tiene “dificultad respiratoria” o cualquier signo de peligro.	Dar Prednisona oral. Tratar como Neumonía Grave o Como Enfermedad Muy grave (Refiéralo).
No tiene “dificultad respiratoria”, pero tiene respiración, rápida y sibilancia.	Tratar como Neumonía dar Salbutamol según cuadro de tratamiento y Prednisona oral.
No tiene “dificultad respiratoria”, ni respiración rápida.	Tratar como no es una Neumonía: Tos o Resfriado dele Salbutamol según cuadro.

TABLA N°4: En caso de presentar sibilancia.

Tratamiento para administrar en unidad de salud y en casa si hay sibilancia				
Salbutamol inhalado: Enseñar a la madre a usarlo con un espaciador de volumen. Y si es necesario agregar:				
Beclometasona inhalado: Un puff c/12 h. Si no hay Beclometasona en spray, entonces dar: Prednisona: 1 mg/kg/día dar una vez/día por 5 días. A partir de la segunda dosis, administrar a la 7 am. ó 4 pm. Diluir con agua azucarada o dar con miel.				
Si no dispone del inhalador indicar.				
Salbutamol oral: 0.4 mg/kg/día, 4 dosis cada 6 horas por 5 días. (Solamente si no está disponible el spray).				
Explicar a la madre la razón por la cual se administra el medicamento.				
➤ Determinar la dosis apropiada para el peso del niño o niña (o para su edad).				
Peso kg	Salbutamol Inhalado (spray).	Beclometasona Spray (50 mcg/puff).	Prednisona	Salbutamol oral (jarabe 2 mg/5ml).
3 a 5	2 puff con espaciador de volumen cada 6 horas. (Dejar que el niño/a respire hasta 6 veces entre cada “sprayada”).	1 puff/12h X 5 días.	1 tab.	1 ml.
6 a 9			1 y ½ tab.	2 ml.
10 a 14			2 tab.	3 ml.
15 a 19			3 y ½ tab.	4 ml.
20 a 29			5 tab.	5 ml.



Administrar los tratamientos que figuran a continuación en unidad de Salud

- Explicar a la madre la razón por la cual se administra el medicamento.
- Determinar la dosis apropiada para el peso del niño (a) o para su edad.

Administrar un Antibiótico por vía Intramuscular

TABLA N°5: Amigdalitis.

Dar un Antibiótico para la Amigdalitis		
➤ Dar una dosis única intramuscular de Penicilina Benzatínica .		
Edad	Penicilina Benzatínica (1.200,000 UI) Diluir en 5 cc y aplicar.	P. Benzatínica 600,000 UI. Diluir en 2.5 ml y aplicar
2 años	3 ml.	3 ml.
3 años		
4 años		
* Diluir el frasco de 600,000 UI en 2.5 ml. de agua estéril, para un volumen total de 3 ml.		
** Diluir el frasco de 1.200,000 UI en 5 ml de agua estéril para un volumen de 6 ml.		

TABLA N°6: En caso de referencia de Neumonía, mastoiditis y enfermedad febril muy grave.

Dar un antibiótico apropiado en caso de referencia	
Los niños (as) clasificados como enfermedad muy grave, Neumonía grave, enfermedad Febril muy grave o Mastoiditis se debe dar una dosis de Penicilina Procaínica en la unidad de salud y referir URGENTE al hospital.	
Edad	Penicilina Procaínica (800,000 UI). Dosis
2 a 3 meses	1 ml.
4 a 6 meses	1,5 ml.
7 a 11 meses	2 ml.
1 a 2 años	
3 años	3 ml.
4 años	



TABLA N°7: Enfermedad febril grave.

ADMINISTRAR DIAZEPAM POR VÍA RECTAL	
<p>➤ Explicar a la madre la razón por la cual se administra el medicamento.</p> <p>➤ Determinar la dosis apropiada.</p> <p>Dar Diazepam para las convulsiones (Ver procedimiento en ANEXO N°3).</p>	
<p>DIAZEPAM solución de 10 mg/2ml. DOSIS: 0.1 mg/kg/dosis vía rectal.</p>	
EDAD/PESO	DOSIS
2 – 3 meses (4 – 5 kg).	0.5 ml.
4 – 11 meses (6 – 9 kg).	1.0 ml.
1 – 3 años (10 – 13 kg).	1.25 ml.
4 – 5 años (14 – 19 kg).	1.5 ml.
NOTA: Si las convulsiones continúan después de 10 min. Administre una segunda dosis.	

TABLA N°8: Hipoglucemia.

TRATAR AL NIÑO O NIÑA PARA EVITAR LA HIPOGLUCEMIA
<p>➤ Si el niño (a) puede tomar el pecho:</p> <ul style="list-style-type: none">• Decir a la madre que le dé el pecho más frecuentemente. <p>➤ Si el niño (a) no puede tomar el pecho pero puede tragar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Darle leche materna extraída. Si eso no es posible darle agua azucarada.• Dar al niño de 30 a 50 ml. de leche materna o agua azucarada inmediatamente y para el trayecto a la unidad de salud remitida.• Para preparar el agua azucarada: Disolver 4 cucharaditas de azúcar al ras (20 gr.) en una taza con 200 ml. de agua limpia. <p>➤ Si el niño (a) no puede tragar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Darle leche materna con jeringa, gotero o cucharadita. Si esto no es posible darle 50 ml. de agua azucarada por una sonda nasogástrica.

⁸ Ministerio de Salud (2004). Guía para el abordaje de las enfermedades infecciosas más comunes de la infancia y la desnutrición. APII hospitalario. Managua, Nicaragua. Pág. 91,99.



ANEXOS⁸

ANEXO N°1: Problema de oído.

Secar el oído con una Mecha

- Indicar a la madre la importancia del lavado de manos antes y después del procedimiento.
- Secar el oído por lo menos tres veces por día.
 - Retorcer un paño absorbente o un trozo de papel resistente, formando una mecha.
 - Colocar la mecha en el oído del niño (a).
 - Retirar la mecha cuando este empapada.
 - Con una mecha limpia, repetir el procedimiento hasta que el oído este seco.
 - No se le debe dejar la mecha en el oído.
- No permitir que le entre agua al oído.
- No aplicar ningún tipo de solución o remedio.

ANEXO N°2: Problemas de garganta.

Aliviar el dolor de garganta y mitigar la tos con un remedio casero

- Remedios caseros que se recomiendan
 - Leche materna: Si el niño está amamantando o es menor de 6 meses.
 - Otros remedios como agua con miel, té de zacate de limón, canela, manzanilla, eucalipto, orégano, al niño de 6 meses o más.
- Remedios nocivos cuyo uso no se recomienda:
 - Antitusígenos, expectorantes, antihistamínicos y mucolíticos.

ANEXO N°3: Enfermedad febril grave.

ADMINISTRAR DIAZEPAM POR VÍA RECTAL

- Extraiga la dosis de una ampolla de Diazepam con una jeringa de tuberculina (1 ml). Calcule la dosis en el peso del niño (a), siempre que sea posible. Luego separe la aguja de la jeringa.
- Inserte la jeringa de 4 a 5 cm en el recto e inyecte la solución de Diazepam.
- Sostenga las nalgas juntas durante algunos minutos.



Tratamiento de la Infección de Vías Urinarias³

Cuando se inicia el tratamiento antes de tener los resultados del cultivo y el antibiograma un ciclo de 3-5 días de tratamiento con trimetropim-sulfametoxazol resulta eficaz frente a la mayoría de las cepas *E. coli*. La nitrofurantoina (5-7 mg/kg/24 horas repartida en 3-4 dosis) es también eficaz y tiene la ventaja de ser activa frente a gérmenes del grupo *Klebsiella-Enterobacter*. La Amoxicilina (50 mg/kg/24 horas) también es eficaz como tratamiento inicial pero no presenta ventajas claras sobre las sulfonamidas o la nitrofurantoina.

Los niños deshidratados, que no pueden tomar líquido, o en los que existe la posibilidad de una sepsis, deben de ser ingresados en un hospital para su rehidratación y tratamiento antibiótico intravenoso. Es preferible el tratamiento parenteral con Ceftriaxona (50-75 mg/kg/24 horas sin superar los 2 gramos) o ampicilina (100 mg/kg/24 horas) con un aminoglucósido como Gentamicina (3-5 mg/kg/24 horas repartido en unos 2 ó 3 días). Debe tenerse en cuenta la posibilidad de ototoxicidad y nefrotoxicidad de los aminoglucósidos y se debe controlar las concentraciones séricas de creatinina y Gentamicina antes del tratamiento y diariamente a lo largo de este.

³ Behrman E.R & Kliegman M.R & Jenson B.H. Nelson tratado de medicina (17ª ed.) Madrid, España: ELSEVIER. Pág. 839-841, 1389-1391, 1785-1789, 2138-2149.

⁸ Ministerio de Salud (2004). Guía para el abordaje de las enfermedades infecciosas más comunes de la infancia y la desnutrición. AIFI hospitalario. Managua. Nicaragua. Pág. 91.99.



DISÑO METODOLÓGICO



MATERIALES Y MÉTODO

Tipo de Estudio:

El tipo de estudio que se realizó fue descriptivo y de corte transversal.

Área de Estudio:

El área de estudio fue el Centro de Salud Carolina Osejo del municipio de Villa Nueva-Chinandega.

Universo:

Estuvo conformado por 412 niños menores de 5 años a los que se les prescribió Amoxicilina suspensión 250 mg/ 5 ml. en el Centro de Salud Carolina Osejo Villa Nueva-Chinandega.

Muestra:

Estuvo comprendida por 206 niños menores de 5 años que representan el 50 % del universo que recibieron Amoxicilina 250mg/5ml suspensión.

Criterios de selección de la muestra:

1. Prescripción de Amoxicilina.
2. Pacientes ambulatorios (niños menores de 5 años).
3. Que pertenezcan al período de Estudio.

VARIABLES DE ESTUDIO:

1. Frecuencia del uso de Amoxicilina.
2. Edad.
3. Patologías.
4. Criterios de Prescripción.
5. Relación diagnóstico-tratamiento.



Métodos e Instrumentos de Recolección de información:

El método utilizado fue la revisión de recetas médicas de pacientes que asistieron al Centro de Salud Carolina Osejo, para obtener la información de cada receta se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos (Ver Anexo 1); que consto con seis acápite. Posteriormente se aplicó un cuestionario (Ver Anexo 2); conformado por 4 preguntas abiertas, dirigido a los médicos del Centro de Salud.

Cruce de variables:

1. Frecuencia de uso vs. Edad.
2. Patologías.
3. Criterios de Prescripción.
4. Diagnóstico vs tratamiento.

Procesamiento y Análisis de la Información:

La información recopilada en las fichas se organizó en tablas de frecuencia porcentual que posteriormente se procesaron a través del programa Microsoft Excel 2007 siendo representados los resultados en diagramas de barras, barras comparativas y de sector, de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación.



OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADORES	ESCALA
Frecuencia de uso	Número de veces que se empleó Amoxicilina en suspensión en niños.	Número de Pacientes que utilizan Amoxicilina.	%
Edad	Número de años que posee el niño.	Nº de niños (as), en edades de recibir Amoxicilina Suspensión.	%
Patología	Enfermedad que causa trastorno o alteraciones en la salud del niño y que puede requerir el uso de un fármaco.	Enfermedades padecidas por el niño.	%
Criterios	Conjunto de normas o principios frente a los cuales algo puede ser evaluado.	Motivos por los que se prescribió Amoxicilina.	%
Relación Diagnóstico-tratamiento	Concordancia que existe entre el diagnóstico establecido y el tratamiento acordado.	Adecuado. No Adecuado.	%



**RESULTADOS/
ANÁLISIS DE
RESULTADOS**



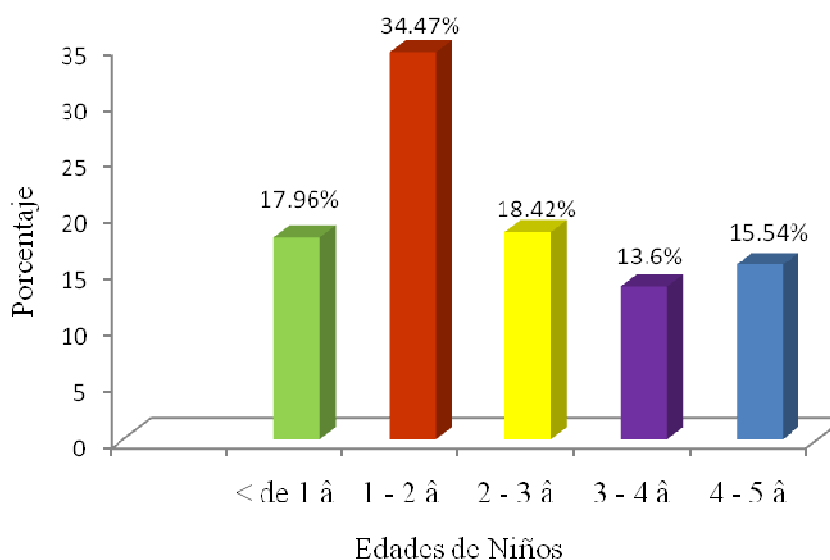
Tabla N° 1
Frecuencia de uso de Amoxicilina según Edad

Edades	Frecuencia de Uso.	%
< de 1 â	37	17.96
1 - 2 â	71	34.47
2 - 3 â	38	18.42
3 - 4 â	28	13.6
4 - 5 â	32	15.54
Total	206	100

Fuente: Ficha de recolección de información sobre el paciente.

Leyenda: El cuadro refleja la frecuencia de uso de Amoxicilina suspensión según la edad de los niños.

Frecuencia de Uso de Amoxicilina





Análisis de Resultado N° 1

De acuerdo a la edad los niños que recibieron Amoxicilina suspensión con mayor frecuencia fueron de 1 a 2 años que correspondió a un 34.47%; en segundo lugar se encontraron los niños de 2 a 3 años con 18.42%; seguido de los niños menores de un año con un 17.96%; en cuarto lugar están los niños de 4 a 5 años con 15.54%; y en último lugar con un 13.6% estuvieron los niños de 3 a 4 años.

Los niños que se encuentran entre las edades de 1-2 años, son sensibles a determinados agentes infecciosos, debido en la mayoría de los casos a la interrupción de la lactancia materna disminuyendo sus defensas inmunológicas.

Los niños de 2-3 años padecen con frecuencia enfermedades virales en las cuales no es indicado el uso de antibiótico como terapia farmacológica debido a que no ejercen ningún efecto bactericida. El tratamiento de las enfermedades virales se basa en el alivio de los síntomas como fiebre y congestión nasal utilizando antipiréticos y antihistamínicos respectivamente.

Los lactantes (< 1 año) no pueden manifestar con claridad sus dolencias, pero a diferencia de otros grupos estos cuentan con lactancia materna la cual protege al lactante de las enfermedades y favorece su recuperación proporcionándole los nutrientes necesarios. Por lo que este grupo etáreo en relación al uso de Amoxicilina Suspensión se encuentra en tercer lugar.



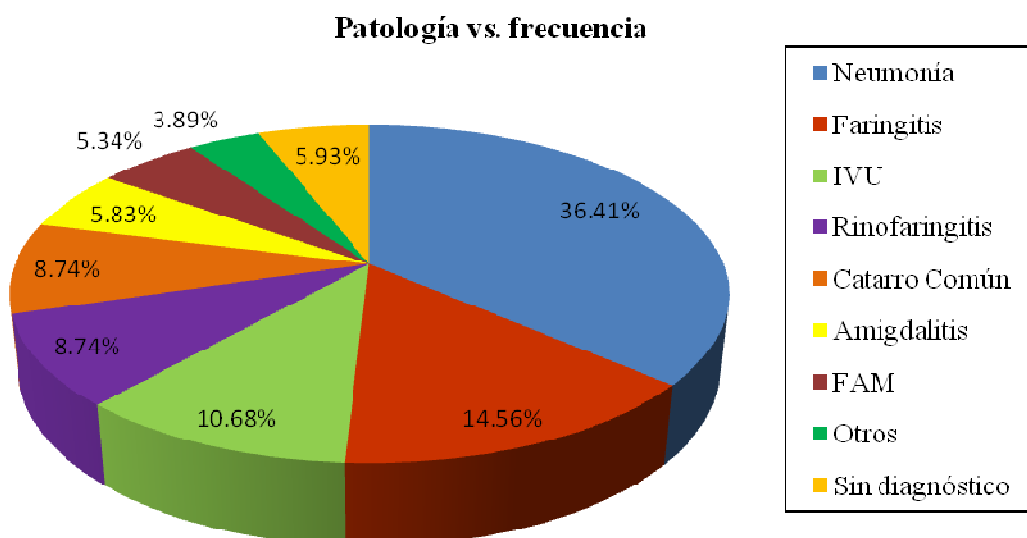
Tabla N°2

Principales patologías en niños menores de 5 años.

Patología	N° de Niños	%
Neumonía	75	36.41
Faringitis	30	14.56
IVU	22	10.68
Rinofaringitis	18	8.74
Catarro Común	18	8.74
Amigdalitis	12	5.83
FAM	11	5.34
Otros	8	3.89
Sin diagnóstico	12	5.93
Total	206	100

Fuente: Ficha de recolección de información sobre el paciente.

Leyenda: En el cuadro se observan las principales patologías encontradas en niños.





Análisis de Resultado N°2

Según los resultados, la patología que más predomina en los niños menores de 5 años es la Neumonía con un 36.41 %. En todos los casos de Neumonía (Neumonía muy grave, grave o Neumonía no grave), es necesario un tratamiento con antibióticos, de acuerdo a los protocolos del MINSA en los niños con cuadros leves que no requieren hospitalización el tratamiento antibiótico de primera elección es la Amoxicilina 50 mg/kg/día cada 12 horas por 5 días.

Los gérmenes responsables de la Faringitis con mayor frecuencia son los Virus y el *estreptococo β – Hemolítico del grupo A (SBHGA)*. La mayor parte de los episodios de faringitis estreptocócica se resuelven sin tratamiento en pocos días, pero el tratamiento antibiótico acelera la recuperación en 12 – 24 horas. El principal beneficio del tratamiento es la prevención de una fiebre reumática aguda, recorta la evolución de la enfermedad, reduce la transmisión entre individuos y previene las complicaciones supurativas, resulta casi totalmente eficaz si se inicia la antibioticoterapia en los primeros 9 días de la enfermedad. El *estreptococo β – Hemolítico del grupo A (SBHGA)* es altamente sensible a la Penicilina pero en los niños se suele preferir el uso de Amoxicilina oral por su sabor y por ser menos dolorosa que la aplicación de una Penicilina en dosis única; encontrándose un 14.56%.

Le sigue IVU con un 10.68 %, esta infección es causada principalmente por bacterias colónicas. En las niñas el 75-90% de todas las infecciones están causadas por *Escherichia coli* seguida de *Klebsiella* y *Proteus* y niños varones mayores de 1 año *Proteus*, *E. coli*. La amoxicilina 50 mg/kg/24 horas es eficaz como tratamiento inicial en niños menores de 5 años.

El catarro común con 8.74 % es una enfermedad viral que cursa con rinorrea y obstrucción nasal. Los patógenos que con mayor frecuencia son responsables del catarro común son los Rinovirus, es por eso que su tratamiento es principalmente sintomático y no requiere del uso de un antibiótico.



En cuanto a Amigdalitis 5.83% y FAM 5.34 % los episodios de estas enfermedades son causados en la mayoría de los casos por el *estreptococo β – Hemolítico del grupo A* (SBHGA) los que son bacterias gram positivas con forma cocoide que tienden a crecer en cadenas; dichas bacterias son sensibles a la Penicilina pudiéndose utilizar con alternativa la Amoxicilina, puesto que estudios preliminares han demostrado que la Amoxicilina administrada una sola vez al día resulta eficaz para tratar estas enfermedades.

En último lugar se encuentra Otros con 3.98 %, dentro del cual tenemos la Otitis que es producida por microorganismos como: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*. Esta causada habitualmente por bacterias patógenas aunque también puede producirse por virus.

Existen 3 factores que abogan a favor de tratar rutinariamente con fármacos antimicrobianos a los niños que padecen otitis:

1. La bacteria Patógena provoca la mayoría de los Casos.
2. La mejoría sintomática y la resolución de la infección se produce más rápida y consistentemente con tratamiento antimicrobiano que sin él.
3. El tratamiento precoz y adecuado puede prevenir el desarrollo de complicaciones supurativas.

Actualmente la Amoxicilina continúa siendo el medicamento de elección en la mayoría de los casos para el tratamiento de la Otitis debido a su historial excelente de seguridad, la eficacia relativa, su sabor agradable y su coste económico reducido.

Se encontraron recetas sin diagnóstico para las cuales también se prescribió Amoxicilina en Suspensión equivalente a un 5.93 %, demostrando una dudosa o inadecuada prescripción por parte de médico al no reflejar la patología para la cual se indicó el medicamento.



Tabla N°3

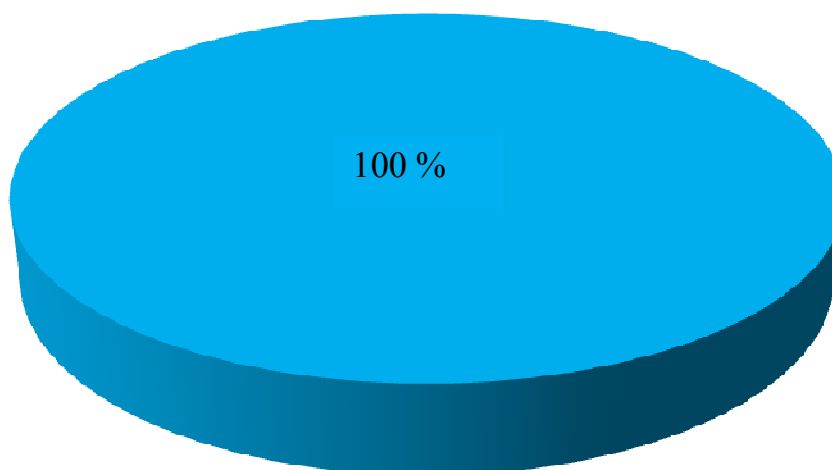
Criterios de Prescripción según Doctores del Centro de Salud.

Criterios	N° de Doctores	%
Disponibilidad del Fármaco. Utilización de Protocolos de 1 ^{ra} elección en las diferentes enfermedades. Origen de Los Pacientes. Características del niño.	4	100

Fuente: Cuestionario realizado a los doctores del centro.

Leyenda: El cuadro refleja los criterios que los doctores utilizan para la prescribir Amoxicilina suspensión.

Criterios de Prescripción





Análisis de Resultado N°3

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede decir, que del total de niños que los médicos atienden a diario aproximadamente 12 de cada 20 niños se les prescribe Amoxicilina suspensión, basada esta información en el cuestionario dirigido a los médicos del Centro de Salud Carolina Osejo, los cuales afirmaron utilizar los siguientes criterios de prescripción:

- Utilización de protocolos de primera elección.
- Características del niño.
- Disponibilidad del fármaco.
- Origen del paciente.

Siendo los considerados como correctos y adecuados los siguientes:

1. Utilización de los protocolos de primera elección:

Los médicos indicaron que la prescripción de Amoxicilina se realiza de acuerdo a los protocolos de tratamiento del MINSA, los que señalan la utilización de éste fármaco en las siguientes patologías: Neumonía, IVU, Amigdalitis, Otitis entre otras patologías bacterianas, garantizando así un uso adecuado.

2. Características del niño (edad, peso talla y patologías):

La prevalencia y manifestaciones de enfermedades guardan una relación estrecha con éstas características; por esta razón el hecho de que un médico atienda a un niño, un adulto o un anciano influye en gran parte en los criterios de probabilidad en el diagnóstico diferencial. Es decir que la propia fase de desarrollo del niño rige las características y naturaleza de la enfermedad por lo que el tratamiento también depende de estas características, debido a que en ellas se basan la elección del método y dosis del fármaco e incluso los resultados esperados.



La disponibilidad del fármaco se considera correcta, debido a que en algunos casos no se encuentran disponible el medicamento de primera elección de determinadas patologías en los centros de salud, por lo que es viable emplear como alternativa un fármaco de la misma familia que produzca el mismo efecto o actividad microbiana que el de primera elección.

Por el contrario es considerado incorrecto por la siguiente causa: Al haber enfermedades que no requieren el uso de éste fármaco (Amoxicilina suspensión) no es correcto prescribirlo con la certeza que no se obtendrá ningún resultado más que la posible aparición de una resistencia bacteriana, no siendo éste el caso de estudio.

El origen del paciente no influye en la elección del fármaco, ya que no importa su procedencia, lo que él médico debe valorar son los signos, síntomas con los que el paciente ingresa al centro de Salud.

Según los criterios obtenidos en el cuestionario realizado se determinó que un criterio de mucha importancia que no se mencionó fue los signos y síntomas del paciente al llegar al Centro de Salud Carolina Osejo considerándolos de vital importancia para un buen diagnóstico. Así mismo no se menciona la patología encontrada al momento de la valoración del paciente.

Tabla N°4
Relación Diagnóstico vs. Tratamiento

Patología	Antibiótico V.O	Dosis	Duración del Tratamiento	N° de Pacientes	Adecuado	No Adecuado
Neumonía	Amoxicilina Suspensión	250 mg/5ml C/8 h	5 días	47	36.41 %	
			7 días	27		
		250mg/5ml C/12h	10 días	1		
Faringitis*	Amoxicilina Suspensión	250 mg/5ml C/8 h	5 días	3		14.56 %
		250mg/5ml C/12h	7 días	27		
IVU	Amoxicilina Suspensión	250 mg/5ml C/8h	5 días	8	10.68%	
			7 días	13		
			10 días	1		
Rinofaringitis*	Amoxicilina Suspensión	250 mg/5ml C/8 h	7 días	18		8.74 %
Catarro Común	Amoxicilina Suspensión	250 mg/5ml C/8 h	5 días	12		8.74 %
		250mg/5mlC/12h	7 días	6		
Amigdalitis♣	Amoxicilina Suspensión	250 mg/5ml C/8h	5 días	5	5.83 %	
		250mg/5ml C/12h	7 días	7		
FAM*	Amoxicilina Suspensión	250 mg/5ml C/8 h	5 días	4		5.34 %
			7 días	6		
			10 días	1		
Otros	Amoxicilina Suspensión	250 mg/5ml C/8 h	5 días	2	3.88 %	
		250mg/5ml C/12h	7 días	6		
Sin Diagnóstico	Amoxicilina Suspensión	250 mg/5ml C/8 h	5 días	12		5.83 %
		250mg/5ml C/12h	7 días			
Porcentaje					56.8%	43.21 %

Fuente: Ficha de recolección de información sobre el paciente.

Legenda: En el cuadro se observa la relación diagnóstico - tratamiento según protocolo del MINSA.

* = Según el protocolo se le administra acetaminofén gotas 100 mg/5ml ó jarabe 120mg/5ml cada 6 horas en caso de ser viral.

♣= Según el protocolo se lo administra Penicilina Benzatínica 1.200.000 UI ó 600.000 UI DU. No obstante se utiliza Amoxicilina como alternativa.



Análisis de Resultado N°4

Los resultados obtenidos de las recetas médicas mostraron el uso adecuado del antibiótico para patologías tales como: Neumonía con 36.41%, IVU con 10.68%, Amigdalitis con 5.83% y Otros con 3.88%. La utilización de Amoxicilina en estos casos fue adecuada debido a que los médicos cumplen con el protocolo de tratamiento establecido por el MINSA.

Para las siguientes patologías; Rinofaringitis y FAM, se debe determinar su origen (viral o bacteriano), mediante exámenes de laboratorios; de ser su origen viral el uso de un antibiótico es inadecuado, por el contrario si su origen es bacteriano es adecuada la utilización de Amoxicilina.

En el caso de catarro común esta patología es causada por diferentes virus (*Picornavirus, Rinovirus, Virus Sincitiales* entre otros) que se transmiten con facilidad de una persona a otra a través de estornudos o al toser, por lo que la prescripción de Amoxicilina en este caso es inadecuada ya que el tratamiento de esta enfermedad es principalmente asintomático lo cual no requiere un antibiótico.

Referente a las recetas sin Diagnóstico, éstas determinan una inadecuada prescripción al no reflejar la patología para la cual se prescribió el medicamento, esto repercute de manera negativa en los pacientes debido a que no es posible comprobar si la patología en la cual se empleo Amoxicilina fue la indicada, ocasionando desconfianza hacia el médico.

En cuanto a la relación diagnóstico – tratamiento se tomaron en cuenta los siguientes parámetros: dosis y duración del tratamiento, para mostrar si la utilización de Amoxicilina fue adecuada o no adecuado como resultado se obtuvo un 56.8% adecuado y un 43.21% no adecuado.

Basado en lo anterior se puede decir que para realizar una excelente relación diagnóstico-tratamiento se tiene que tomar en cuenta los protocolos de tratamiento según el MINSA en los cuales se refleja el origen de las enfermedades, la evolución de la misma y el tratamiento correcto: de ésta forma hacemos un buen uso del fármaco y evitamos la resistencia bacteriana por parte del paciente.



CONCLUSIONES



Conclusiones

De acuerdo al estudio realizado se puede decir:

- ∞ La frecuencia de uso de Amoxicilina Suspensión se dio en mayor número en niños de 1-2 años, en segundo lugar se encontraron los niños de 2 – 3 años seguido de los niños menores de un año.
- ∞ Las principales patologías en las cuales se prescribió Amoxicilina suspensión fueron: Neumonía en primer lugar seguida de Faringitis y en tercer lugar IVU.
- ∞ Los criterios de prescripción de Amoxicilina que utilizaron los médicos fueron: Disponibilidad del fármaco en el centro de salud, utilización de protocolos de primera elección, origen del paciente y características del niño.
- ∞ La relación diagnóstico-tratamiento fue adecuada en un 56.8% y no adecuada en un 43.21%.



RECOMENDACIONES



Recomendaciones

- ⌘ Que el farmacéutico garantice por las existencias de los fármacos necesarios para tratar las patologías infecciosas más comunes presentadas por los niños menores de 5 años que asisten al Centro de Salud Carolina Osejo.

- ⌘ Que el farmacéutico del Centro de Salud Carolina Osejo brinde información sobre el uso adecuado de antibióticos en este caso Amoxicilina para evitar resistencia bacteriana por parte del paciente.

- ⌘ Que el Comité de Uso Racional de Insumos Médicos (CURIM) del Centro de Salud Carolina Osejo que oriente a los médicos el cumplimiento de protocolos de tratamiento de enfermedades infecciosas para mejorar la calidad de vida de los paciente.

- ⌘ Que los médicos del Centro de Salud Carolina tomen en cuenta los criterios de prescripción necesarios para lograr para lograr la eficacia terapéutica adecuada en los pacientes.



BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA

1. Arnold JE. Nelson W. Textbook of Pediatrics. (15th edition), WB. Saunders company 1996. Pág. 1187-1193.
2. Avendaño LF. Meneghello J. Pediatría (5TM edición), Editorial – Médica Panamericana 1997. Pág. 12264-12268.
3. Behrman E.R & Kliegman M.R & Jenson B.H. Nelson tratado de medicina (17^a ed.) Madrid, España: ELSEVIER. Pág. 839-841, 1389-1391, 1785-1789, 2138-2149.
4. Clínica Universidad de Navarra. (18/03/10). www.cun.es revisado Agosto 28, 2010 de página web.
5. MECK SHARP &DOHME (2008). NUEVO MANUAL MERCK de información médica general. (2a. ed.) Barcelona, España. Pág. 302, 306,394.
6. Mick NW. Marx JA, Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. (7th ed.). Philadelphia, Pa: Mosby Elsevier; 2009: chap 165.
7. Ministerio de Salud (2008). Dirección general de servicios de salud. Cuadros de procedimientos atención integral a la niñez: Atención integrada a las enfermedades prevalentes en la infancia AIPE. (3a. ed.) Managua. EDITARTE. Págs. 33,35-36,41-45,65.
8. Ministerio de Salud (2004). Guía para el abordaje de las enfermedades infecciosas más comunes de la infancia y la desnutrición. AIPI hospitalario. Managua, Nicaragua. Pág. 91,99.



9. Mosby. (2004) DICCIONARIO MOSBY POCKET de medicina, enfermería y esencias de la salud. (4a. ed.) Madrid, España: ELSEIVER pág. 31, 40, 88, 43, 152, 194, 297, 332, 424, 507, 677, 821, 880, 893, 902, 958, 981, 1206, 1232, 1250.
10. Legget J. Goldman L, Ausiello D, eds. Cecil Medicine, (23rd ed.). Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007: chap 302.
11. Piura, J (1994). Introducción a la metodología de la investigación científica. Managua, Nicaragua: el amanecer, s-a. pág. 42-47.
12. R. Gennaro Alfonso. Farmacia Práctica de Remington. (20ª ed.). Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana 2003. Vol. 2. Pág. 1812.
13. Secretaría de la Salud (Derechos Reservados 2008). Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. (9ª ed.). Vol. 2. México D.F. Pág. 1416.
14. Wyngaarden J.B. & Smith LI. H. Cecil Tratado de Medicina Interna (17ª ed.) volumen 2. NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA S.A. de C.V. 1998. Pág. 1668 – 1693.



ANEXOS



ANEXO N°1

Ficha de recolección de información sobre el paciente.

Sexo: M____. F____.

Edad. _____.

Patología _____.

Dosis _____.

Intervalo de dosis _____.

Duración del tratamiento _____.

ANEXO N°2

Cuestionario

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

El presente cuestionario está dirigido a los médicos del centro de salud Carolina Osejo Villanueva-Chinandega. Con el objetivo de indagar los criterios de prescripción para Amoxicilina Suspensión en niños menores de 5 años.

Por este motivo solicitamos su cooperación y sinceridad al contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Qué cantidad de niños atiende en un día?
2. ¿A cuántos de ellos se les prescribe Amoxicilina suspensión?
3. ¿Cuáles son los criterios que usted utiliza para realizar dicha prescripción?
4. ¿Considera usted que se esté utilizando adecuadamente la Amoxicilina?

Sí _____. No _____.

¿Por qué?



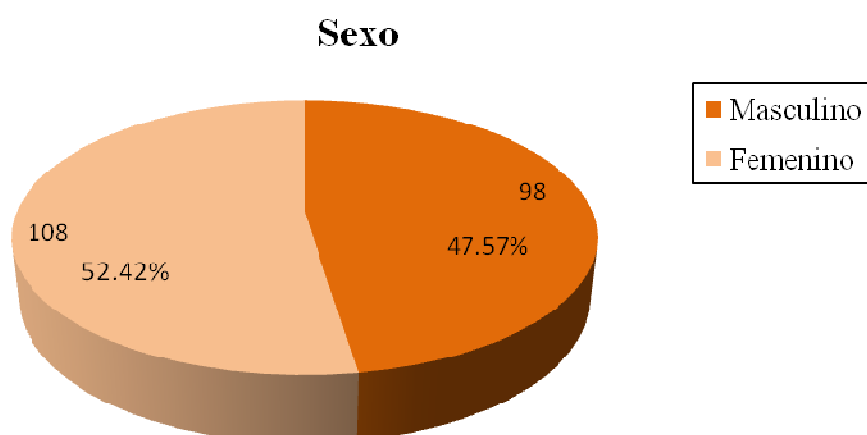
ANEXO N°3

Frecuencia de uso de Amoxicilina suspensión según sexo.

Sexo	N° de Pacientes	%
Masculino	98	47.57
Femenino	108	52.42
Total	206	100

Fuente: Ficha de recolección de información sobre el paciente.

Leyenda: El cuadro refleja el sexo de los pacientes que recibieron Amoxicilina suspensión.



Análisis de Resultado N°3

Con respecto al uso de Amoxicilina en suspensión según el sexo se encontró que la mayoría fueron de sexo femenino con un 52.42% que correspondió a 108 pacientes y del sexo masculino un 47.57% correspondiente a 98 pacientes.



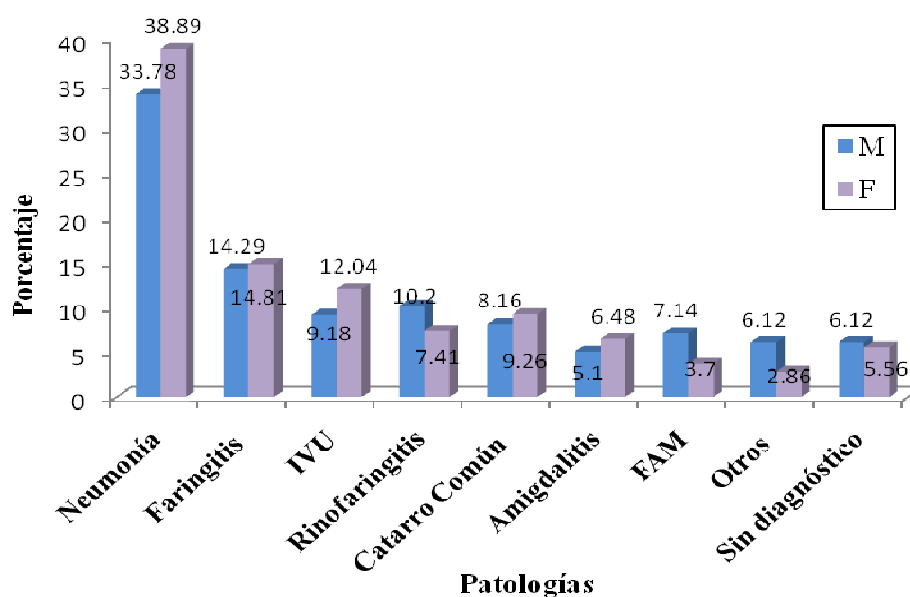
ANEXO N°4

Patologías versus Sexo.

Patología	Sexo			
	M	%	F	%
Neumonía	33	33.78	42	38.89
Faringitis	14	14.29	16	14.81
IVU	9	9.18	13	12.04
Rinofaringitis	10	10.2	8	7.41
Catarro Común	8	8.16	10	9.26
Amigdalitis	5	5.1	7	6.48
FAM	7	7.14	4	3.7
Otros	6	6.12	2	2.86
Sin diagnóstico	6	6.12	6	5.56
Total	98	100	108	100

Fuente: Ficha de recolección de información sobre el paciente.

Leyenda: El cuadro refleja las diferentes patologías que presentaron los niños según el sexo.



Análisis de Resultado N°4

Basado en los resultados las patologías que obtuvieron mayor incidencia en el sexo femenino fueron neumonía (38.89%), faringitis (14.81%), IVU (12.04%), catarro común (9.26%), amigdalitis (6.48%), y para el sexo masculino fueron rinofaringitis (10.2%), FAM (7.14%) y otros (6.12%).

ANEXO N°5

Tabla N°3

Patologías presentes en niños según edad

Patologías	Edades										N° de Niños
	< 1 â	%	1 - 2 â	%	2 - 3 â	%	3 - 4 â	%	4 - 5 â	%	
Neumonía	9	4.37	23	11.17	15	7.28	12	5.83	16	7.77	75
Faringitis	6	2.91	11	5.34	6	2.91	5	2.43	2	0.97	30
IVU	2	0.97	10	4.85	4	1.94	4	1.94	2	0.97	22
Rinofaringitis	3	1.46	7	3.4	3	1.46	2	0.97	3	1.46	18
Catarro Común	5	2.43	5	2.43	4	1.94	1	0.49	3	1.46	18
Amigdalitis	4	1.94	3	1.46	2	0.97	1	0.49	2	0.97	12
FAM	3	1.46	4	1.94	1	0.49	2	0.97	1	0.49	11
Otros	3	1.46	3	1.46	1	0.49	0	0	1	0.49	8
Sin diagnóstico	2	0.97	5	2.43	2	0.97	1	0.49	2	0.97	12
Total	37	17.96	71	34.47	38	18.42	28	13.6	32	15.54	206

Leyenda: El cuadro refleja las diferentes patologías que presentaron los niños según su edad.

Fuente: Ficha de recolección de información sobre el paciente.



Análisis de Resultado N°5

Basados en los datos obtenidos podemos observar que el intervalo de edad predominante en las diferentes enfermedades fue de 1 - 2 años (34.47 %), seguido de 2 – 3 años (18.42%), en tercer lugar se encuentran los menores de 1 año (17.96%) y las edades que menor prevalencia fueron de 4 – 5 años (15.54%) y de 3 – 4 años con un (13.6%).

Anexo N° 6

Patología Vs. Duración del tratamiento e Intervalo de Dosis

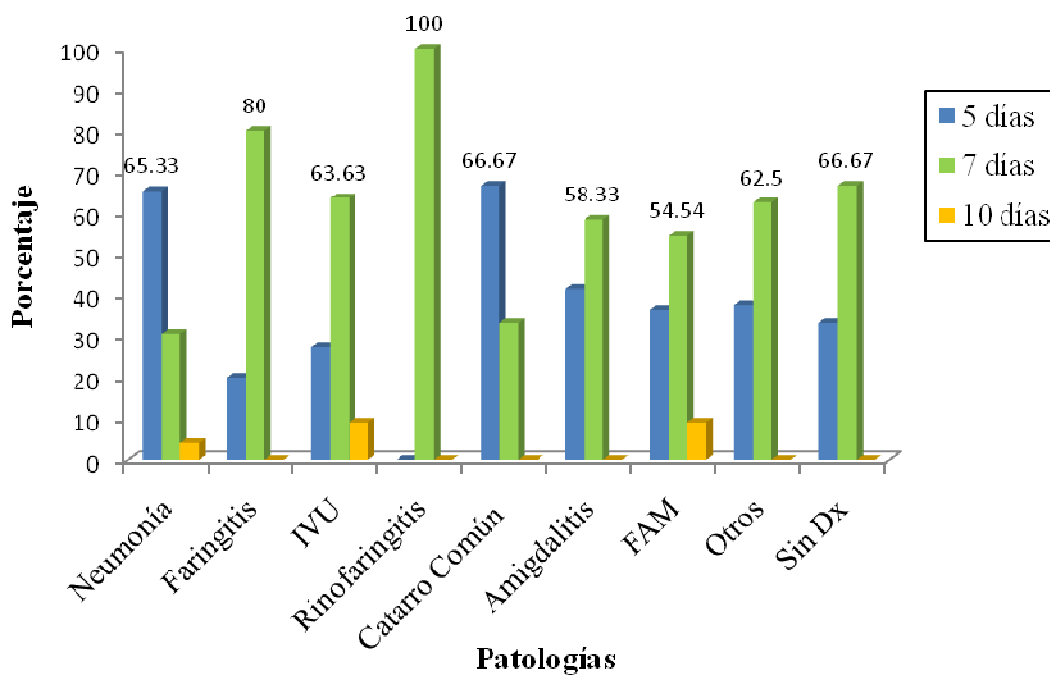
Patología	Duración del Tratamiento						Intervalos		N° de Pacientes
	5 días	%	7 días	%	10 días	%	C/8h	C/12h	
Neumonía	49	65.33	23	30.67	3	4	14	61	75
Faringitis	6	20	24	80	0	0	10	20	30
IVU	6	27.27	14	63.63	2	9.1	8	14	22
Rinofaringitis	0	0	18	100	0	0	18	0	18
Catarro Común	12	66.67	6	33.33	0	0	14	4	18
Amigdalitis	5	41.66	7	58.33	0	0	9	3	12
FAM	4	36.36	6	54.54	1	9.1	7	4	11
Otros	10	37.5	16	62.5	0	0	18	8	26
Sin Diagnóstico	4	33.33	8	66.67	0	0	7	5	12
Total									206

Fuente: Ficha de recolección de información sobre el paciente.

Leyenda: El cuadro refleja las patologías a las cuales se les prescribió Amoxicilina suspensión según su duración e intervalo de dosis.



Patologías vs. Duración de Tratamiento

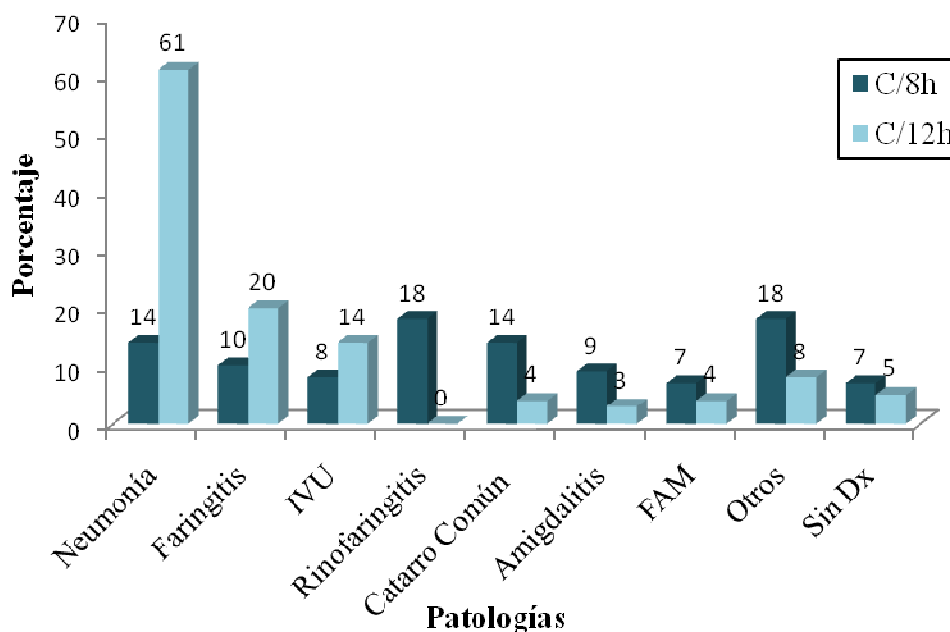


Análisis de Resultado N°6

Con respecto a la duración de tratamiento encontramos: En la neumonía (65.33%) y catarro común (66.67%) se prefirieron por 5 días, en cambio la faringitis (80%), IVU (63.33%), rinofaringitis (100%), amigdalitis (58.33%), FAM (36.36%), otros (54.54%) y sin diagnóstico (66.67%) se utilizaron por 7 días.



Patología vs. Intervalo de dosis



Análisis de Resultado N°6.1

En relación al intervalo de dosis la neumonía, faringitis e IVU se prescribieron mayoritariamente a un intervalo de 12 horas, mientras que rinofaringitis, amigdalitis, catarro común, FAM, otros y sin diagnóstico cada 8 horas.



ANEXO N°7

GLOSARIO DE TÉRMINOS MÉDICOS.

- ✚ **Adenoides:** Hipertrofia del tejido ganglionar que existe normalmente en la rinofaringe.
- ✚ **Adenoiditis:** Inflamación de las adenoides o amígdalas faríngeas.
- ✚ **Adinamia:** Ausencia de iniciativa física y emocional como consecuencia de un estado patológico.
- ✚ **Afagia:** Situación caracterizada por la pérdida de la capacidad de la deglución como consecuencia de diversas causas orgánicas o psicológicas.
- ✚ **Amigdalitis:** Inflamación de las amígdalas.
- ✚ **Angina:** 1- Sensación de sofocación o constricción espasmódica. 2- Término que en la actualidad se utiliza fundamentalmente para describir el dolor torácico paroxístico con sensación de ahogo que es causado por anoxia del miocardio.
- ✚ **Astenia:** Ausencia o disminución de fuerza ó de energía; debilidad.
- ✚ **Auscultación:** Acción de escuchar los sonidos internos del cuerpo con el objeto de evaluar el estado.
- ✚ **Bronquiolitis:** Infección aguda de origen vírico de las vías respiratorias bajas que se produce principalmente en niños con edad inferior a los 18 meses.
- ✚ **Bronquitis:** Inflamación aguda o crónica de la membrana mucosa de los bronquios.
- ✚ **Comorbilidad:** Coexistencia de dos o más patologías médicas o procesos patológicos no relacionados.
- ✚ **Coriza:** Rinitis aguda motivada por la exposición a cualquier alérgeno al que se es hipersensible.
- ✚ **Disentería:** Enfermedad infecciosa y específica que tiene por síntomas característicos la diarrea con pujos y alguna mezcla de sangre (mal funcionamiento del intestino).
- ✚ **Disfonía:** Cualquier anomalía de la voz, como la ronquera.
- ✚ **Disnea:** Sensación de dificultad para respirar.



- ✚ **Distrés respiratorio agudo:** Insuficiencia pulmonar consecuencia de diversos trastornos que producen la acumulación de líquido en los pulmones y concentraciones de oxígeno sanguíneo demasiado bajas.
- ✚ **Enuresis:** Incontinencia de orina especialmente de noche y en la cama.
- ✚ **Equimosis:** Mancha lívida, negruzca o amarillenta de la piel o de los órganos internos que resulta de la sufusión de la sangre a consecuencia de un golpe, de una fuerte ligadura o de otras causas.
- ✚ **Estomatitis:** Inflamación de la mucosa de la boca.
- ✚ **Hemoptisis:** Expectoración de sangre procedente del tracto respiratorio.
- ✚ **Hipotermia:** Descenso de la temperatura del cuerpo por debajo de lo normal.
- ✚ **Ictericia:** Enfermedad producida por la acumulación de pigmentos biliares en la sangre y cuya señal exterior más perceptible es la amarillez de la piel y de las conjuntivas.
- ✚ **Linfadenopatía:** Cualquier proceso que ocasiona un crecimiento localizado de ganglios o vasos linfáticos.
- ✚ **Mialgia:** Dolor muscular difuso que habitualmente se acompaña de malestar general.
- ✚ **Miringotomía:** Incisión quirúrgica en el tímpano, realizada para disminuir la presión y liberar pus del oído medio.
- ✚ **Mononucleosis:** Aumento anormal del número de leucocitos mononucleares en la sangre.
- ✚ **Odinofagia:** Sensación intensa de dolor urente asociada a la deglución, causada por la irritación de la mucosa o por una alteración muscular del esófago.
- ✚ **Osteomielitis:** Inflamación simultánea del hueso y de la médula ósea.
- ✚ **Otalgia:** Dolor de oído, sentido como agudo, sordo, urente, intermitente o constante.
- ✚ **Otoscoopia:** Inspección de la membrana timpánica y de las demás estructuras del oído externo con la ayuda del otoscopio.
- ✚ **Petequia:** Pequeña mancha en la piel, debido a la efusión interna de la sangre.
- ✚ **Rinorrea:** Secreción de una fina mucosidad nasal.



- ✚ **Septicemia:** Infección generalizada en la cual existen gérmenes patógenos en la corriente sanguínea circulante diseminadas a partir de una infección localizada en cualquier parte del cuerpo.
- ✚ **Sincitial:** Relativo a un sincitio.
- ✚ **Sincitio:** Grupo de células en las cuales el protoplasma de una célula se continúa con el de las adyacentes, dando origen a una sola unidad multinuclear.
- ✚ **Tifus:** Género de enfermedades infecciosas graves con alta fiebre, delirio o postración, aparición de costras negras en la boca y a veces presencia de manchas punteadas en la piel.