



Prescripción de antibióticos en consultas por sintomatología respiratoria en Centro Salvador Allende y Policlínica Colonia Nicolich en el año 2013.

Autores: Acosta, Carolina. Aguilar, David. Alzugaray, Lucia. Rivero, Lorena.
Tutores: Braida, Julio. Bruno, Arianel.

Cátedra de Medicina Familiar y Comunitaria.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen.....	pág. 3
Fundamentación.....	pág. 3
Introducción.....	pág. 4
Agentes causales.....	pág. 5
• Streptococcus pneumoniae.....	pág. 5
• Haemophilus influenzae.....	pág. 6
• Streptococcus pyogenes.....	pág. 6
• Staphylococcus aureus.....	pág. 6
Infecciones respiratorias.....	pág. 7
• Resfrío Común.....	pág. 7
• Sinusitis.....	pág. 8
• Otitis Media Aguda	pág. 8
• Faringo-amigdalitis.....	pág. 8
• Gripe.....	pág. 9
• Bronquitis.....	pág. 9
• Bronquiolitis.....	pág. 9
• Neumonía.....	pág. 10
Objetivos.....	pág. 10
• Generales.....	pág. 10
• Específicos.....	pág. 11
Metodología.....	pág. 11
Resultados.....	pág. 13
Conclusiones.....	pág. 20
Agradecimientos.....	pág. 20
Referencias bibliográficas.....	pág. 21
Anexos.....	pág. 23

RESUMEN.

Objetivo. Determinar la prevalencia del uso de antibióticos en consultas por sintomatología respiratoria en los servicios de salud de atención primaria de Salvador Allende y Colonia Nicolich en el año 2013

Metodología. Revisión sistemática de una fuente de datos secundaria en la que se analizo una muestra de las consultas realizadas en los centros de salud Salvador Allende y Colonia Nicolich en el año 2013. A las consultas con sintomatología respiratoria se les aplico una lista de chequeo, evaluando entre otras variables la prescripción de antibióticos.

Resultados. En ambos centros en la mayoría de las consultas por sintomatología respiratoria se realizó tratamiento sintomático. En el centro Salvador Allende se prescribió antibiótico 36,6% de las consultas, y se realizó tratamiento sintomático en el 61,0% de los casos.

Para el policlínico de Colonia Nicolich se prescribió antibioticoterapia en el 6,8% de las consultas por sintomatología respiratoria, mientras que el 93,2% de las consultas recibieron únicamente tratamiento sintomático.

Conclusiones. Se identifico una diferencia estadísticamente significativa en la prescripción de antibióticos entre los 2 centros, lo cual podría corresponder a las diferencias de edad y otras características en la población y en los centros donde se realizaron las consultas por sintomatología respiratoria.

Palabras clave. Infecciones respiratorias, prescripción de antibióticos, tratamiento sintomático.

FUNDAMENTACIÓN.

El uso adecuado de antibióticos es un tema de discusión a nivel Mundial. Si bien, son un arma importante para el tratamiento de muchas enfermedades infecciosas, el aumento de su uso ha generado en los últimos años, aumento de la resistencia bacteriana, produciéndose de esta manera cepas difíciles de tratar y de mayor peligrosidad. Esto trae aparejado también un aumento del presupuesto a nivel de la Salud.

Siendo las infecciones respiratorias un motivo de consulta frecuente en el

primer nivel de atención, es importante hacer un diagnóstico certero que justifique el uso de antibióticos determinados.

Este estudio es de interés para los profesionales de la salud, ya que servirá como insumo para mejorar futuras prescripciones, disminuyendo los costos y aumentando la efectividad de los tratamientos. Así también, beneficiará a los pacientes que concurren al primer nivel de atención, recibiendo estos el tratamiento más adecuado a su patología.

INTRODUCCIÓN.

El uso racional de antibióticos es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “el uso costo-efectivo de los antimicrobianos, minimizando sus efectos adversos o tóxicos y el desarrollo de resistencia”. ⁽¹⁾ La OMS lanzó en 2001 una estrategia global para contener la resistencia a antimicrobianos. En este sentido propuso varias estrategias que involucran a varios sectores como los pacientes y la comunidad, quienes prescriben y dispensan antibióticos, hospitales, gobiernos nacionales y sistemas de salud, sectores involucrados en el desarrollo de medicamentos y vacunas y la promoción de medicamentos, entre otros.⁽²⁾ En este sentido, en el personal de salud como prescriptores de antibióticos, una de las medidas fundamentales es la educación para realizar una prescripción prudente basándose en guías de práctica clínica y datos como farmacocinética y farmacodinamia de los antibióticos, test diagnósticos, test de susceptibilidad antimicrobiana, respuesta clínica y efectos sobre la microbiota así como los avances sobre nuevos antibióticos.⁽³⁾ Otra estrategia que parece ser efectiva es la realización de auditorías entre los médicos, en este sentido el estudio Happy Audit realizado en los años 2008-2009 en 6 países aplicando el método *Audit Project Odense* (APO), mostró una reducción de la prescripción de antibióticos del 25% entre un año y el siguiente en el total de médicos que participaron en dicho proyecto. Estas estrategias son fundamentales, ya que el uso irracional de antibióticos conlleva ciertas consecuencias, por ejemplo los países con un alto uso de antibióticos tienen unas mayores tasas de resistencia comparadas con los que

tienen un bajo uso.⁽⁴⁾ Además el uso inadecuado puede generar efectos secundarios en los pacientes y aumenta los costos en salud.⁽⁵⁾ Se ha estimado que 20-50% de prescripciones antibióticos son excesivas o inapropiadas, y este es uno de los factores que contribuye al desarrollo y selección de cepas bacterianas resistentes. Se ha demostrado que estas cepas son responsables de mayor morbilidad-mortalidad, estadía hospitalaria y costos asociados. La capacidad de las bacterias de eludir la acción antibacteriana es inagotable.⁽⁶⁾ La industria farmacéutica ha visto casi agotada su capacidad de introducir nuevos fármacos antibacterianos por los altos costos de investigación y la escasa recuperación de la inversión.⁽⁷⁾

Las infecciones respiratorias constituyen un motivo de consulta frecuente en atención primaria, nivel de atención donde se prescriben la mayoría de los antibióticos, y aproximadamente el 70% de estos son destinados a tratar infecciones respiratorias. Sin embargo, la mayoría de las infecciones respiratorias son causadas por virus, son infecciones autolimitadas en donde el tratamiento antibiótico tiene escaso efecto o nulo.⁽⁸⁾

En Estados Unidos, el proyecto de vigilancia de agentes patógenos de importancia epidemiológica o SCOPE indica que 60% de las infecciones nosocomiales son causadas por cocos gram positivos. Los datos del Sistema Informático de Resistencia (SIR), Programa Argentino de Resistencia a Antibacterianos de la Sociedad Argentina de Bacteriología Clínica (SADEBAC) y La encuesta de la Asociación Panamericana de Infectología (API) son semejantes. Las bacterias que producen infecciones respiratorias frecuentemente son, en su mayoría *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus*.⁽⁷⁾

AGENTES CAUSALES

Streptococcus pneumoniae. La sensibilidad disminuida a la penicilina en esta especie se encuentra en aumento; lo mismo sucede con la resistencia a las cefalosporinas de segunda y tercera generación. Mientras la mortalidad atribuible a infecciones por neumococos se mantiene, y es independiente de la

sensibilidad a la penicilina. Sudamérica es una de las regiones más perjudicadas por la resistencia a la penicilina, según los datos de la vigilancia epidemiológica del grupo SIREVA coordinado por la Organización Panamericana de la Salud. Las neumonías neumocócicas, las otitis media aguda y la sinusitis aguda, han demostrado que pueden tratarse adecuadamente con dosis mayores a las habituales o dosis relacionadas de aminopenicilinas. El grado de resistencia difiere considerablemente entre cepas. Según el tipo de PBP modificado, pueden existir aislados resistentes a penicilina pero sensibles a cefotaxime/ceftriaxona, resistentes a ambos y aún, si bien infrecuentemente, resistentes a las cefalosporinas y sensibles a penicilina. No se ha detectado o es muy rara la resistencia inducible en neumococos. Aunque se ha documentado casos de resistencia cruzada entre penicilina y trimetoprim/sulfametoxazol, tetraciclina, cloranfenicol y eritromicina y la resistencia a los macrólidos y quinolonas.

Haemophilus influenzae. A partir de la década del '70 comenzaron a describirse cepas resistentes a penicilina debido a la producción de betalactamasa y alteración de las PBP, incrementándose paulatinamente el número de cepas resistentes, alcanzando entre el 25-35%. En ocasiones ésta se acompaña de resistencia a cloranfenicol, tetraciclina, cotrimoxazol y macrólidos. Aunque el porcentaje de resistencia a los diferentes antimicrobianos varía de forma apreciable según el área geográfica y el período de tiempo analizado. ⁽⁹⁾

Streptococcus pyogenes. Es el agente bacteriano principal implicado en la faringitis en niños. La penicilina sigue siendo el fármaco de elección pero macrólidos son una alternativa, estudios recientes han demostrado una resistencia a estos fármacos. La resistencia a penicilina es 0% y para macrólidos varía entre 0%-10%. ⁽¹⁰⁾

Staphylococcus aureus. En la actualidad todos los aislados de *S. aureus* de origen hospitalario y más de 85% de los de origen comunitario son resistentes a la penicilina. Esto se debe a la adquisición de genes que codifican penicilinasas. Así mismo la resistencia a meticilina se debe a la alteración de la PBP. En un principio, solo se trataba de aislamientos hospitalarios (SARM-HA),

pero también se han descrito en la comunidad (SARM-AC) que difieren en su origen y características. Los aislados SARM-AH son generalmente multirresistentes y tienen factores determinantes de resistencia a las fluoroquinolonas, aminoglucósidos, macrólidos, cetólidos, azálidos, clindamicina y tetraciclinas. Su resistencia a ciprofloxacina aumentó notablemente en los últimos cinco años de acuerdo al SADEBAC, el 50-90% de los SARM-HA son resistentes. La resistencia a otras fluoroquinolonas (levofloxacina o moxifloxacina) puede ser algo menor. Los glucopéptidos (vancomicina, teicoplanina) fueron la única solución a la resistencia a meticilina durante muchos años, pero en los últimos años se han aislado cepas con sensibilidad disminuida a vancomicina. Se caracteriza por su sensibilidad casi permanente a rifampicina y trimetoprim/sulfametoxazol. Por otra parte los SARM-AC, se localizan con frecuencia en infecciones de piel y partes blandas. Hasta 93% de los aislados de *S. aureus* adquiridos en la comunidad producen exotoxinas y presentan una alta velocidad de duplicación, que determina que las infecciones que provocan ocurran con inóculos altos que requieren la evacuación ya que, de lo contrario, los tratamientos médicos no son exitosos por si solos. Estas cepas son resistentes a todos los antibióticos epitalámicos, pero conservan la sensibilidad a otros antibacterianos, como aminoglucósidos, fluoroquinolonas, clindamicina y tetraciclinas. ⁽⁷⁾

Estos agentes son los causantes de las infecciones respiratorias mas frecuentes en la consulta de atención primaria, como lo son: resfrío común, sinusitis, otitis media aguda, faringoamigdalitis, gripe, bronquitis, bronquiolitis y neumonía, entre otras.

INFECCIONES RESPIRATORIAS.

Resfrío común. Es una infección leve y autolimitada del tracto respiratorio alto, en general no mayor a diez días, que se caracteriza por goteo nasal, odinofagia, tos, estornudos y congestión nasal. ⁽¹¹⁾ Está causado por una variedad de virus, entre ellos los más frecuentes son los rinovirus. El tratamiento es sintomático (con analgésicos y descongestivos nasales), siendo

el tratamiento antibiótico inefectivo.⁽¹²⁾

Sinusitis. Es una infección localizada en la mucosa de uno o más senos paranasales, precedida por una infección respiratoria alta y se acompaña de secreción nasal que puede ser purulenta, dolor facial y fiebre. Los gérmenes más comunes son virus (Rhinovirus, Parainfluenza e Influenza), aunque un pequeño porcentaje puede ser causado bacteriana por *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* y *Moraxella catarrhalis*. Sospechamos infección bacteriana cuando la Radiografía de senos muestra nivel hidroaéreo o el paciente empeora los síntomas luego de 7 días.

Se recomienda tratamiento sintomático con analgésicos y descongestionantes nasales. En pacientes que permanecen sintomáticos a los 7-10 días o han empeorado se puede adicionar plan antibiótico con amoxicilina- magallánico 875/125 mg. c/ 12 hs o trimetoprim-sulfametoxazol.^(13, 14, 15)

Otitis media aguda. Infección del oído medio causada por bacterias o virus que consta de alteraciones de la membrana timpánica, como la pérdida del color nacarado, observada con otoscopio sumada a una clínica de fiebre, otalgia, irritabilidad y otorrea por lo general luego de una infección del tracto respiratorio alto. Es sugerente de infección bacteriana si es bilateral, consta otorrea purulenta, o tiene síntomas generalizados. En niños menores de 2 años siempre se indican antibióticos. Los patógenos más comunes son gérmenes del tracto respiratorio como *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella Catarrhalis* y *Streptococcus* grupo B. Los virus más comunes son VSR e Influenza. Se trata con amoxicilina 80-100 mg/kg/día en niños y Amoxicilina 500 mg. c/8 hs por 10 días.^(16, 17)

Faringo-amigdalitis. Se trata de una infección que se presenta con eritema y edema de amígdalas, odinofagia, adenopatías cervicales, mal estado general y a veces fiebre. La mayoría son de causa viral, aproximadamente un 90% y solo en un 10% son de causa bacteriana, principalmente por *Streptococcus pyogenes*. Existen criterios diagnósticos de Cantor que orientan a la etiología bacteriana ellos son: fiebre > 38.5°C, adenopatías latero-cervicales dolorosas y ausencia de tos, en estos casos se debe realizar test pack confirmatorio previo

a la indicación de antibiótico. En pacientes que presentan tos, rinorrea, ronquera, linfadenopatías generalizadas y vesículas en el paladar nos inclinamos a pensar en infección viral y hacemos tratamiento sintomático. El tratamiento específico se realiza con Amoxicilina 500 mg c/8 hs por 5-7 días. ^(18, 19, 20)

Gripe. Es una infección aguda del tracto respiratorio. Posee un periodo de incubación es de 1-4 días asintomático en principio y evoluciona con rinorrea serosa, odinofagia, acompañado de cefaleas, fiebre, artromialgias, astenia y adinamia. Su frecuencia es común que aumenta en el invierno, siendo causada por el virus de la Influenza. Las bases del tratamiento son el control y alivio sintomático, no está indicado antibioticoterapia, en caso de comorbilidades se puede apoyar el tratamiento con osantmavir. Se recomienda la vacunación de poblaciones de riesgo (EPOC, ancianos, embarazadas, etc). ⁽²⁰⁾

Bronquitis. Inflamación aguda del árbol traqueobronquial. Los síntomas están caracterizados por tos seca o húmeda, que puede estar acompañada de fiebre. La mayoría de los casos son causados por virus, pero las sobreinfecciones bacterianas son comunes, más frecuentemente por *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, en rara ocasiones *Staphylococcus aureus*, pueden ser vistas en pacientes con síntomas prolongados. La PCR puede ayudar para hacer el diagnóstico diferencial entre bronquitis y neumonía. Como la infección es causada por virus, los antibióticos no beneficiarán al paciente. El tratamiento antibiótico puede iniciarse en aquellos enfermos con síntomas prolongados. ⁽²⁰⁾

Bronquiolitis. La bronquiolitis aguda se debe a la obstrucción de las pequeñas vías aéreas, con compromiso bilateral y difuso. ⁽¹¹⁾ Es una enfermedad del lactante, aparece en los dos primeros años de vida. La enfermedad comienza después de 2 ó 3 días de catarro rinofaríngeo, manifestándose mediante tos seca y rebelde, asociada rápidamente a disnea predominantemente espiratoria. En la auscultación se aprecia disminución del murmullo alveolar, sibilancias espiratorias, advirtiéndose en las formas graves un verdadero silencio respiratorio. La radiografía muestra horizontalización de los espacios

intercostales e hiperclaridad. La incidencia es máxima en invierno y a comienzo de la primavera. En el período epidémico, el 60% de los casos son producidos por VSR

El tratamiento debe centrarse en la aspiración de las secreciones, manteniendo al niño en posición 45° a modo de colaborar con la dinámica respiratoria. B2 agonistas según escore de tal, alimentación fraccionada y control de signos de alarma. Se recomienda apoyo con oxigenoterapia si la saturación es < q 95%. Los antibióticos no están indicados. ^(22, 23)

Neumonía. Patología caracterizada por la inflamación alvéolo pulmonar. Su diagnóstico clínico y de confirmación radiológica, los síntomas pueden aparecer en forma aguda o desarrollarse gradualmente en varios días e incluyen fiebre, tos, expectoración, disnea y dolor tipo puntada en el tórax, tener en cuenta los vómitos en niños. Al examen físico se pueden observar aumento de la frecuencia respiratoria >20 rpm, estertores crepitantes o dolor a la palpación en el hemitorax del pulmón afectado, aleteo nasal principalmente en los niños y fiebre. Se da más frecuentemente en pacientes <5 años y >65 años. Las causas bacterianas de neumonía son los *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* y *Moraxella catarrhalis*. Por frecuencia los neumococos son los causantes más frecuentes de neumonía bacteriana. En <3 y >65 años se deben tener en cuenta los virus, en particular el adenovirus, Influenza, parainfluenza y VSR.

La antibioticoterapia de primera elección en <65 años es amoxicilina 1g oral cada 8 hs por 7 días, en >65 años se da amoxicilina/clavulánico o sulbactam 875/125 mg oral cada 8hs por 7 días, por otra parte en niños se da amoxicilina 75 mg/ Kg/ día oral cada 8hs por 7-10 días. De existir alergia a los betalactámicos se recomienda el uso de macrólidos. ⁽²⁰⁾

OBJETIVOS

Objetivo Generales

Determinar la prevalencia de la prescripción de antibióticos en consultas por

sintomatología respiratoria en los servicios de salud de atención primaria de Salvador Allende y Colonia Nicolich en el año 2013.

Objetivos Específicos

- Establecer la prevalencia de consultas por sintomatología respiratoria en el primer nivel de atención.
- Categorizar la prevalencia de las consultas por sintomatología respiratoria en relación a la edad y el sexo.
- Comparar la prevalencia del uso de antibióticos entre los centros Salvador Allende y Colonia Nicolich.
- Predecir la asociación entre cada uno de los síntomas y signos estudiados y la prescripción de antibióticos.
- Verificar la prevalencia de los diferentes tipos de infecciones respiratorias en las consultas de ambos centros.

METODOLOGÍA.

Es un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, en el que se empleó una base de datos secundaria, utilizando una muestra de las consultas realizadas en 2013 en los centros de salud de Colonia Nicolich y Salvador Allende como fuentes de información.

En 2013 se realizaron un total de 2097 consultas en la policlínica de Colonia Nicolich y 8239 consultas en Salvador Allende, de las cuales se obtuvo una muestra de 1645 consultas entre ambos centros. La metodología de selección de la muestra fue sistemática, se obtuvo siguiendo el orden numeración de las historias y seleccionando una de cada 10 historias. En el caso de que ninguno de los individuos de la historia seleccionada tuviera consultas en 2013, entonces se pasaba a examinar las historias clínicas consecutivas hasta que se encontrara una historia clínica con consultas en ese año sin importar el motivo de consulta.

Se registraron el número total de consultas de 2013 de cada individuo de las

historias clínicas seleccionadas, aclarando cuántas de estas fueron por síntomas respiratorios, para poder calcular posteriormente la prevalencia de consultas por sintomatología respiratoria. Se registró edad y sexo de cada uno de los individuos.

Se modificó la lista de chequeo del estudio Happy Audit (ver anexo 1 y 2) y esta lista fue aplicada en cada una de las consultas en las que se registró un diagnóstico de patología respiratoria o en las que se consultó por los siguientes síntomas: Fiebre o temperatura >38 , sensación febril, síndrome toxiinfeccioso, tos, rinorrea, dolor a la palpación de senos paranasales, otalgia, otorrea purulenta, odinofagia, faringe congestiva, exudado amigdalor, adenopatías cervicales, disnea, estertores, aumento de la expectoración, esputo purulento; siempre y cuando no hubiera una causa extra respiratoria que los explique.

En el caso de que presentara sintomatología respiratoria pero el médico no hubiera registrado explícitamente el diagnóstico, se definía el diagnóstico por parte del equipo de investigación en función de la sintomatología encontrada.

Criterios de inclusión.

- Consultas realizadas en 2013
- Pacientes de todas las edades y ambos sexos
- Usuarios de ASSE

Criterios de exclusión.

- No haber tenido consultas en 2013
- Letra incompresible de la historia clínica
- Consultas sin fecha aclarada en la historia clínica

RESULTADOS.

Fueron examinadas un total de 1645 consultas, que correspondían a 481 individuos. Con un promedio de consulta por persona de 3,42 con un desvío estándar de 3,29 y con un valor mínimo de 1 y un máximo de 23 consultas. El análisis de las características de los pacientes se basó en el número de individuos que consultaron en dichos centros. Los datos de prevalencia de consultas por sintomatología respiratoria fueron calculados en base al número de consultas en los servicios de salud. Para estimar la prevalencia de consultas por sintomatología respiratoria se aplicó la tasa de prevalencia en cada uno de los centros de salud:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Nº consultas por sintomatología respiratoria en el centro de salud en 2013}}{\text{Nº consultas totales en el centro de salud en 2013}} \times 100$$

De las características de los individuos que consultaron en ambos centros se obtienen los siguientes datos: mediana o percentil 50 de 23 años, siendo la media $x=28,5$ años, a pesar de no ser una población distribución normal, se analizó con el test de Student, debido a que el n de la muestra (481), es adecuado en tamaño para utilizar dicho test. Como se muestra en la Tabla 1, la diferencia en el promedio de edad de las personas que consultaron en cada uno de los centros es estadísticamente significativa (valor $p=0,001$), siendo la media en Salvador Allende $x=30,6$ años y en la policlínica de Colonia Nicolich $x=21,5$ años. Analizando con el test Chi2 no se encontraron diferencias significativas en cuanto al sexo de los individuos que consultan en ambos centros (valor $p=0.189$).

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE CONSULTARON EN EL 2013 INDEPENDIENTEMENTE DEL MOTIVO DE CONSULTA

Característica	Nº Individuos que consultaron en Allende (N=386)	Nº Individuos que consultaron en Colonia Nicolich (N=95)	Valor p	Test utilizado
Media Edad (años)	30,2	21,5	0,001	Ttest
Sexo -Masculino	124	36	0,189	Chi2
-Femenino	263	58	0,189	Chi2

La prevalencia de consultas por sintomatología respiratoria presentó algunas diferencias en ambos centros. En Salvador Allende fue de 6,6% mientras que en la policlínica de Colonia Nicolich fue de 11,1%. (véase Tabla 2).

TABLA 2. ETIOLOGÍA DE LAS CONSULTAS

Característica	Nº consultas en Allende (N=1247)	Nº consultas en Nicolich (N=398)
Sintomatología respiratoria	82 (6,6%)	44 (11,1%)
No sintomatología respiratoria	1165 (93,4%)	354 (88,9)

Para los individuos que consultaron por sintomatología respiratoria, el percentil 50 de la edad, es de 7 años, esto significa que 50% de las consultas son de niños de 7 años o menores. Por otra parte la media de la edad es de $x=16$ años. Esta diferencia entre la media y la mediana de la edad explica la distribución no normal de la muestra.

Al igual que lo que ocurre en las consultas generales, la edad de las consultas por sintomatología respiratoria difiere en ambos grupos, observándose una población más joven en la policlínica Colonia Nicolich con una media de edad de $x=10,9$ años, mientras que en Salvador Allende la media fue de $x=18,7$ años, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (valor $p=0,04$). Las características en cuanto al sexo no tienen diferencias significativas por centro (valor $p=0.94$).

TABLA 3. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE CONSULTARON SINTOMATOLOGÍA RESPIRATORIA EN EL 2013

Característica	Nº pacientes Allende (N=82)	Nº pacientes Colonia Nicolich (N=44)	Valor p	Test utilizado
Media Edad (años)	18,7	10,9	0,04	Ttest
Sexo -Masculino	36	18	0,94	Chi2
-Femenino	46	26	0,94	Chi2

En Allende, hay diferencias estadísticamente significativas entre la edad por distintos grupos de los consultantes por sintomatología respiratoria y el sexo (valor $p=0.001$), observándose una predominancia del sexo masculino en los

menores de 14 años (31 individuos frente a 20) y una predominancia del sexo femenino en los mayores de 15 años (26 individuos frente a 5). (Tabla 4).

Tabla 4. DISTRIBUCIÓN DE LAS CONSULTAS POR EDAD SEGÚN SEXO EN SALVADOR ALLENDE, 2013

Edad (años)	Femenino	Masculino	Valor p
0-3	11	21	0,001
4-14	9	10	0,001
15-64	23	4	0,001
≥ 65	3	1	0,001

En Nicolich no hubieron diferencias significativas entre la edad de los individuos que consultaron y el sexo valor ($p > 0.05$). (Tabla 5).

Tabla 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS CONSULTAS POR EDAD SEGÚN SEXO EN COLONIA NICOLICH, 2013

Edad (años)	Femenino	Masculino	Valor p
0-3	9	5	0,578
4-14	8	9	0,578
15-64	8	5	0,578
≥ 65	0	0	0,578

De la aplicación de la lista de chequeo en las 131 consultas por sintomatología respiratoria se obtuvo que los síntomas más frecuentemente encontrados en las consultas fueron tos y rinorrea, además se encontró una alta frecuencia de fiebre, odinofagia, sensación febril, síndrome toxiinfeccioso y disnea y en menor frecuencia otalgia, otorrea purulenta, dolor pleurítico, aumento de la expectoración, esputo purulento y ningún síntoma aclarado en la historia clínica. Los únicos síntomas en los que se encontraron diferencias significativas entre ambos centros (valor $p < 0.05$) fueron fiebre y esputo purulento. (Tabla 6).

En cuanto a los signos, el más predominante fue “faringe congestiva”, encontrándose una frecuencia considerablemente importante en relación a la presencia de “estertores” y en menor medida dolor a la palpación de senos

paranasales, exudado amigdalino, adenopatías cervicales y ningún síntoma de los anteriores. No se encontraron diferencias significativas entre los signos presentados por los individuos que consultaron en ambos centros. (Tabla 7)

Tabla 6. FRECUENCIA DE LOS SÍNTOMAS RESPIRATORIOS EN LAS CONSULTAS POR INFECCIONES RESPIRATORIAS, 2013

Síntomas	Nº consultas en Allende (N=82)	Nº consultas Nicolich (N=44)	Valor p	Test utilizado
Fiebre o temperatura >38°	32	17	0,04	Chi2
Sensación Febril	14	12	0,18	Chi2
Síndrome toxiinfeccioso	14	5	0,39	Chi2
Tos	68	33	0,29	Chi2
Rinorrea	38	28	0,06	Chi2
Otalgia	9	2	0,22	Chi2
Otorrea purulenta	1	0	0,46	Chi2
Odinofagia	29	10	0,14	Chi2
Disnea	14	2	0,04	Chi2
Dolor pleurítico	6	2	0,54	Chi2
Aumento expectoración	1	1	0,65	Chi2
Espujo purulento	9	0	0,02	Chi2
Ninguno de los anteriores	2	0	0,30	Chi2

Tabla 7. FRECUENCIA DE LOS SIGNOS RESPIRATORIOS EN LAS CONSULTAS POR INFECCIÓN RESPIRATORIA EN EL AÑO 2013

Signos	Nº consultas en Allende (N=82)	Nº consultas Nicolich (N=44)	Valor p	Test utilizado
Dolor a la palpación de senos paranasales	2	0	0,30	Chi2
Faringe congestiva	30	15	0,78	Chi2
Exudado amigdalino	6	1	0,24	Chi2
Adenopatías cervicales	7	4	0,92	Chi2
Estertores	19	7	0,34	Chi2
Ninguno de los anteriores	2	0	0,30	Chi2

Los diagnósticos dominantes realizados fueron; resfrió común y faringoamigdalitis, seguidos en frecuencia por; gripe, bronquitis, otitis y neumonía, encontrándose con menor frecuencia; bronquiolitis sinusitis y otros. Únicamente se encontraron diferencias estadísticamente significativas para resfrió común y otitis (Tabla 8).

TABLA 8. FRECUENCIA DE LOS DIAGNÓSTICOS DE INFECCIONES RESPIRATORIAS EN LAS CONSULTAS REALIZADAS EN 2013

Diagnósticos	Nº consultas Allende (N=82)	Nº consultas Nicolich (N=44)	Valor p	Test utilizado
Resfrió común	24	23	0,01	Chi2
Otitis Media Aguda	8	2	0,30	Chi2
Sinusitis	2	1	0,95	Chi2
Faringoamigdalitis	28	12	0,43	Chi2
Bronquitis	14	1	0,01	Chi2
Neumonía aguda comunitaria	7	1	0,17	Chi2
Gripe	3	5	0,09	Chi2
Bronquiolitis	3	0	0,20	Chi2
Otros	4	0	0,14	Chi2

De los diagnósticos la mayoría fueron de etiología viral en ambos centros, aunque se observa que los de infecciones virales en relación a infecciones bacterianas son mayores en Colonia Nicolich que en centro Salvador Allende. Existen diferencias estadísticamente significativas ($p=0.001$) entre el número de diagnósticos de etiología viral si comparamos por centros, y sucede lo mismo con de etiología bacteriana ($p=0,002$).

En el centro Salvador Allende se observan 4 casos de etiología no aclarada, esto se debe principalmente a que esas personas, o fueron derivadas al 2º nivel de atención o se solicitó paraclínica para confirmar el diagnóstico. (Tabla 9)

Tabla 9. ETIOLOGÍA PROBABLE DE LAS CONSULTAS POR INFECCIÓN RESPIRATORIA, 2013.

Etiología	Nº consultas Allende (N=82)	Nº consultas Nicolich (N=44)	Valor p	Test utilizado
Probablemente viral	50	41	0,0001	Chi2
Probablemente bacteriana	26	3	0,002	Chi2
No aclarada	4	0	0,137	Chi2
Derivación a Hospital o paraclínica	5	0	0,095	Chi2

En ambos centros en la mayoría de las consultas por sintomatología respiratoria se realizó tratamiento sintomático. En el centro Salvador Allende se prescribió antibiótico 36,6% de las consultas (30 consultas). Se realizó tratamiento sintomático en el 61,0% de los casos (50 consultas). Hubo 2 tratamientos no aclarados en la historia clínica.

Para el policlínico de Colonia Nicolich se prescribió antibioticoterapia en el 6,8% de las consultas por sintomatología respiratoria (3 consultas), mientras que el 93,2% de las consultas recibieron únicamente tratamiento sintomático (41 consultas), no hubieron tratamientos no aclarados en el centro de Colonia Nicolich. Las diferencias en la relación a la indicación de tratamiento sintomático fueron significativas entre ambos servicios (valor $p=0.0001$).

Dentro de las consultas en las que se prescribieron antibióticos, el más utilizado fue la amoxicilina, indicada en 19 consultas en Salvador Allende y en 2 consultas en Colonia Nicolich, estas diferencias fueron significativas (valor $p=0.01$). El antibiótico que le sigue en frecuencia es amoxicilina clavulánico, habiéndose prescrito en 5 consultas en el servicio de Salvador Allende y en 1 caso en Colonia Nicolich, sin diferencias significativas entre ambos. En el centro Salvador Allende también se prescribieron; macrólidos en 3 consultas, penicilina en 2 consultas y cefalosporinas en 1 consulta, mientras que en el servicio de Colonia Nicolich no se usaron otros grupos de antibióticos.

Tabla 10. FRECUENCIA DE LOS ANTIBIÓTICOS PRESCRIPTOS EN LAS CONSULTAS POR SINTOMATOLOGÍA RESPIRATORIA EN 2013

Antibióticos	Nº Consultas Allende (N=82)	Nº consultas Nicolich (N=44)	Valor p	Test utilizado
Penicilina	2	0	0,3	Chi2
Amoxicilina	19	2	0,01	Chi2
Amoxicilina- ac. clavulánico	5	1	0,34	Chi2
Macrólido	3	0	0,20	Chi2
Quinolona	0	0	...	Chi2
Tetraciclina	0	0	...	Chi2
Cefalosporina	1	0	0,46	Chi2
Otros	0	0	...	Chi2
Tratamiento sintomático	50	41	0,0001	Chi2
No aclarado	2	0	0,30	Chi2

Por último, se realizó un modelo de regresión logística (ver anexo 3) para predecir el uso o no de antibióticos por consultas de síntomas y/o signos respiratorios, con los que presentaron asociación estadísticamente significativa.

Tabla 11. MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA DE LOS SÍNTOMAS Y SIGNOS DE LAS CONSULTAS ASOCIADOS AL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO

Síntomas y signos	Odds Ratio	Error estandar	z	P> z	Intervalo confianza (95%)	
Rinorrea	2,62	1,24	2,04	0,041	1,04	6,60
Otalgia	0,26	0,18	-1,95	0,051	0,064	1,01
Exudado amigdalino	0,046	0,053	-2,70	0,007	0,0049	0,43
Espujo purulento	0,11	0,091	-2,68	0,007	0,023	0,55
Disnea	0,23	0,13	-2,51	0,012	0,072	0,072

Como se ve en el cuadro anterior los signos y síntomas asociados con el uso o no de antibiótico, fueron rinorrea, otalgia, exudado amigdalino, esputo purulento y disnea. Se puede decir con un 95% de confianza que; independientemente de la presencia de otalgia, exudado amigdalino en el examen, esputo

purulento, y presencia de disnea, por cada consulta por motivos respiratorios donde se indicó tratamiento antibiótico, hay 2,6 consultas por rinorrea, indicándose tratamiento sintomático (no se indicó antibiótico), y esta diferencia es estadísticamente significativa (valor $p=0.04$).

En esta etapa no fue evaluada la estabilidad del modelo a través de distintos test (Walt test, LR test), y la presencia de variables confundidoras y/o modificadoras de efecto.

CONCLUSIONES.

Un numero importante del total de las consultas en ambos servicios se deben a sintomatología respiratoria, la mayoría de ellas en niños, siendo la mediana 7 años.

Se identifico una diferencia estadísticamente significativa en la prescripción de antibióticos entre los 2 centros, lo cual podría corresponder a las diferencias de edad y otras características en la población y en los centros donde se realizaron las consultas por sintomatología respiratoria. Correspondiendo estas diferencias de características también a las consultas generales.

Encontramos una correlación positiva entre el síntoma rinorrea y la realización de tratamiento sintomático, y una correlación negativa entre otalgia, exudado amigdalario y disnea y la realización única del tratamiento sintomático, aunque no se valoraron variables confundidoras y modificadores de efecto.

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos a los tutores, al personal de los centros de salud de Salvador Allende y Colonia Nicolich por acompañarnos en el desarrollo de nuestra investigación, y a la cátedra de medicina familiar y comunitaria.

REFERENCIAS.

- (1) Vera, O. Normas y estrategias para el uso racional de antibióticos. *Rev. Méd. La paz* [online]. 2012, vol.18, n.1, pp. 73-81. Issn 1726-8958.
- (2) World Health Organization. WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance. Geneva: WHO; 2001. WHO document WHO/CDS/CSR/DRS/2001.2.
- (3) Lee CR, Cho IH, Jeong BC, Lee SH. Strategies to minimize antibiotic resistance. *Int J Environ Res Public Health*. 2013 Sep 12;10(9):4274-305. doi: 10.3390/ijerph10094274. Review. PubMed PMID: 24036486; Pub Med Central PMCID: PMC3799537.
- (4) Bjerrum L, Munck A, Gahrn-Hansen B, Hansen MP, Jarbol DE, Cordoba G, Llor C, Cots JM, Hernández S, López-Valcárcel BG, et al. Health Alliance for prudent antibiotic prescribing in patients with respiratory tract infections (HAPPY AUDIT) -impact of a non-randomized multifaceted intervention programme. *BMC Fam Pract*. 2011 Jun 20;12:52. doi: 10.1186/1471-2296-12-52. Pub Med PMID: 21689406; Pub Med Central PMCID: PMC3146837.
- (5) Vodicka TA, Thompson M, Lucas P, Heneghan C, Blair PS, Buckley DI, Redmond N, Hay AD; TARGET Programme team. Reducing antibiotic prescribing for children with respiratory tract infections in primary care: a systematic review. *Br J Gen Pract*. 2013 Jul;63(612):e445-54. doi: 10.3399/bjgp13X669167. Review. Pub Med PMID: 23834881; Pub Med Central PMCID: PMC3693801.
- (6) Cabrera S, Sosa L, Arteta Z, Seija V, Mateos S, Perna A, Firpo M, Pereira G, Lombardo G, Añón X, Teliz M, Danese N, López M, Bueno J, Romero J, Rozada J, Antelo V, Quijano A L y Oper D. Rational use of antibiotics in the department of internal medicine from a university hospital: results of a pilot experience. *Rev Chil Infect* 2012; 29 (1): 7-13
- (7) Aracil B1, Gómez-Garcés JL, Alós JI. Sensitivity of *Haemophilus influenzae* isolates in Spain to 17 oral antibiotics. Grupo de Estudio de Infección en Atención Primaria de la SEIMC (IAP-SEIMC). Oteo J, Campos J. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2003 Mar; 21(3):123-5. Review. Pub Med PMID: 12586017
- (8) Rumbler L, Munck A, Gahrn-Hansen B, Hansen MP, Jarboel D, Llor C, Cots JM, Hernández S, López-Valcárcel BG, Pérez A, Caballero L, von der Heyde W, Radzeviciene R, Jurgutis A, Reutskiy A, Egorova E, Strandberg EL, Ovhd I, Molstad S, vander Stichele R, Benko R, Vlahovic-Palcevski V, Lionis C, Rønning M. Health Alliance for Prudent Prescribing, Yield and Use of Antimicrobial Drugs in the Treatment of Respiratory Tract Infections (HAPPY AUDIT). *BMC Fam Pract*. 2010 Apr 23;11:29. doi: 10.1186/1471-2296-11-29. Pub Med PMID: 20416034; Pub Med Central PMCID: PMC2877004.
- (9) Casellas JM. Resistencia a los antibacterianos en América Latina: consecuencias para la infectología. *Rev Panam Salud Publica*. 2011;30(6):519-28.
- (10) Teresa C., Nuno J., Mateus A.M. , Amaral L., Coutinho A., Cruz C. Resistência do streptococcus pyogenes a os macrólidos e à penicilina numa população pediátrica. Serviço de Pediatria do HESE, EPE. USF Salus. Serviço de Patologia Clínica do HESE, EPE. *Acta Pediátrica Portuguesa* 2014;45:16-21
- (11) Zoorob R, Sidani MA, Fremont RD, Kihlberg C. Antibiotic use in acute upper respiratory tract infections. *Am Fam Physician*. 2012 Nov 1;86(9):817-22. Review. Pub Med PMID: 23113461
- (12) Fashner J, Ericson K, Werner S. Treatment of the common cold in children and adults. *Am Fam Physician*. 2012 Jul 15;86(2):153-9. Review. Pub Med PMID: 22962927.
- (13) Diaz JC, Fica A. Enfoque diagnóstico y terapéutico de los pacientes adultos con sospecha de sinusitis aguda, *Rev Chil Infect* 2003; 20 (3): 184-192

- (14) Aring AM, MD, Chan M: , Acute Rhinosinusitis in Adults. ANN M. PharmD, Riverside Methodist Hospital, Columbus, Ohio
- (15) Zoorob, R, . Sidani M. Fremontihlberg C, Meharry Medical College, Nashville, Tennessee Antibiotic Use in Acute Upper Respiratory Tract Infections American Family Physician www.aafp.org/afp Volume 86, Number 9 - November 1, 2012
- (16) Coticchia JM, Chen M. Sachdeva L. Mutchnick. S New paradigms in the pathogenesis of otitis media in children, Frontiers in Pediatrics REVIEW ARTICLE published: 23 December 2013 doi: 10.3389/fped.2013.00052
- (17) Richardson-López V. Collada, M.C.,(Borgaro-Payró R. Jaramillo-Bernal,L. Fragoso-Cuéllar E. Newton-Sánchez,O Otitis media aguda en pediatría salud pública de México / vol.40, no.5, septiembre-octubre de 1998
- (18) Klara M. Posfay-Barbe Infections in paediatrics: old and new diseases Review article: Medical intelligence Swiss Med Wkly. 2012;142:w13654
- (19) Zoorob R, ;. idani M. Fremont, RD Kihlberg, C Meharry Medical College, Nashville, Tennessee Antibiotic Use in Acute Upper Respiratory Tract Infections American Family Physician www.aafp.org/afp Volume 86, Number 9 - November 1, 2012
- (20) Guías para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones del tracto respiratorio en atención primaria. 2008. Happy Audit.
- (21) Bernardo Alonso, Boulay Marie, Dall Orso Patricia, Allegretti Miguel, Berterretche Rosario, Solá Laura et al . Ventilación no invasiva en menores de dos años internados en sala con infección respiratoria aguda baja.: Posibles factores predictivos de éxito y de fracaso. Arch. Pediatr. Urug. [revista en la Internet]. 2012 [citado 2014 Ago 28] ; 83(4): 250-255. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492012000400003&lng=es.
- (22) Pirez C., Montano A., Rubio I., Bello O., Scavone C., Berazategui R. Atención pediátrica, normas nacionales de diagnóstico, tratamiento y prevención. 7a ed. Montevideo: oficina del libro FEFMUR; 2008.

ANEXO 1.

CHECK LIST	
Síntomas y signos	Fiebre o temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$
	Sensación febril
	Síndrome toxiinfeccioso
	Tos
	Rinorrea
	Dolor a la palpación de senos nasales
	Otalgia
	Otorrea purulenta
	Odinofagia
	Faringe congestiva
	Exudado amigdalár
	Adenopatías cervicales
	Disnea
	Dolor pleurítico
	Aumento de la expectoración
	Espujo purulento
	Ninguno de los anteriores
	No aclarado
Etiología	Infección probablemente viral
	Infección probablemente bacteriana
	No aclarada en la historia clínica
Diagnóstico	Resfrío común
	Otitis media aguda
	Sinusitis Aguda
	Faringoamigdalitis aguda
	Bronquitis aguda
	Neumonía
	Gripe
	Bronquiolitis
	Otras infecciones del tracto respiratorio
Antibióticos	Penicilina V
	Amoxicilina
	Amoxicilina + ácido clavulánico
	Macrólidos
	Quinolonas
	Tetraciclinas
	Cefalosporinas
	Otros
	Solo tratamiento sintomático
	No aclarado
Otros	Derivación a hospital o paraclínica

ANEXO 2.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	
Síntomas y signos	Fiebre. Un registro en la historia clínica que diga fiebre o temperatura >38 °C.
	Síndrome toxinfecioso. Registro en la historia clínica de uno o mas de los siguientes síntomas: malestar general, artralgias, mialgias, decaimiento.
	Exudado amigdalár. Registro específico de la historia clínica de exudado amigdalár y /o presencia de placa a nivel faringoamigdalár.
	Disnea. sensación subjetiva de falta de aire, de reciente inicio o agravación de un cuadro habitual.
	Estertores. Murmullo alveolo vesicular alterado a la auscultación, indistintamente si son húmedos o secos.
	Dolor pleurítico. Registro en la historia clínica o dolor torácico tipo puntada de lado.
	Espujo purulento. Expectoración mucopurulenta o de color verdoso.
	Registro específico en la historia clínica de tos (sin importar sus características), sensación febril, rinorrea (sin importar sus características de la secreción), dolor a la palpación de senos paranasales, otalgia, otorrea purulenta, odinofagia, faringe congestiva, adenopatías (sin importar sus características).
	Ninguno de los anteriores. ningún síntoma que coincida con la "check list".
	No aclarado. Diagnóstico de infección respiratoria sin ningún síntoma ni signo de la lista de chequeo registrado.
Etiología	Viral. Registro en la historia clínica de patología viral o la indicación de tratamiento sintomático, sin antibioticoterapia.
	Bacteriana. Registro en la historia clínica de patología bacteriana o la indicación de antibioticoterapia.
Diagnósticos.	Resfrío común, registros en la historia clínica de resfrío común o IRA alta que presente rinorrea con o sin fiebre/sensación febril.
	Otitis media aguda, registro en la historia clínica de otitis media aguda.
	Sinusitis, registro en la historia clínica de sinusitis.
	Faringoamigdalitis, registro en la historia clínica de faringoamigdalitis o de IRA alta con los siguientes síntomas: odinofagia, faringe congestiva, con o sin exudado amigdalár, adenopatías, tos y fiebre.
	Bronquitis, registro específico en la historia clínica o síntomas de disnea, estertores, tos.
	Neumonía aguda comunitaria registro específico en la historia clínica.
	Gripe, registro en la historia clínica o IRA alta con síntomas síndrome toxinfecioso, fiebre/sensación febril.
	Bronquiolitis, registro específico en la historia clínica.
	Otros. Diagnóstico de una infección respiratoria que no coincida con las patologías de la lista de chequeo.
Tratamiento	Tratamiento sintomático. Registro de tratamiento sintomático, incluye AINES, reposo, hidratación y no indicación de antibiótico.
	No aclarado. Tratamiento postergado a la espera de resultados paraclínicos, derivación o interconsulta a otro nivel de atención.
	Derivación a hospital o paraclínica. Registro en la historia clínica de indicación de paraclínica o interconsulta con especialista en el mismo centro o en otro nivel de atención.

ANEXO 3.

RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE SÍNTOMAS Y SIGNOS Y LA INDICACIÓN DE TRATAMIENTO SINTOMÁTICO O CON ANTIBIOTICOS						
Sintomas y signos	Odds Ratio	Error estandar	z	P> z	Intervalo confianza (95%)	
Fiebre o temperatura >38°	0.55	0.22	-1.49	0.13	0.25	1.21
Sensación Febril	.0,88	.0,42	-0.28	0.78	0.34	2.24
Síndrome toxiinfeccioso	1.14	0.64	0.24	0.81	0.38	3.44
Tos	1.92	0.90	1.40	0.16	0.77	4.80
Rinorrea	3	1.24	2.65	0.008	1.33	6.75
Otalgia	0.29	0.19	-1.91	0.057	0.084	1.03
Otorrea purulenta	...	...	...	...	...	...
Odinofagia	0.60	0.25	-1.21	0.23	0.27	1.36
Disnea	0,34	0,19	-1,97	0,049	0,12	0,99
Dolor pleurítico	0,37	0,27	-1,34	0,18	0,088	1,58
Aumento expectoración	0,39	0,56	-0,65	0,51	0,023	6,46
Espujo purulento	0,21	0,16	-2,03	0,042	0,048	0,94
Dolor a la palpación de senos paranasales	...		...	...	...	...
Faringe congestiva	0.98	0.40	-0.06	0.95	0.44	2.18
Exudado amigdalino	0,05618	0,0618295	-2,62	0,009	0,0065	0,49
Adenopatías	0,44	0,28	-1,27	0,20	0,13	1,56
Estertores	0,70	0,33	-0,76	0,45	0,28	1,75