

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD CENTRAL
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



**SOBRE INFECCIÓN BACTERIANA EN CATARRO Y PROFILAXIS EN
PACIENTES DE 6 MESES A 5 AÑOS DE EDAD, EN UCSFE SONZACATE,
PUERTO DE LA LIBERTAD Y UCSFI LAS PLACITAS DE AGOSTO A OCTUBRE
DE 2016.**

Informe Final Presentado Por:

Oscar José González Hernández

Jovany Francisco Jorge Bonilla

Beatriz Alicia Vega Leonor

Para Optar al Título de:
DOCTOR EN MEDICINA

Asesor:

Dr. Francisco Galray Cruz

San Salvador, abril 2017.

INDICE

	PAGINA
<i>RESUMEN</i>	3
<i>INTRODUCCION.</i>	4-5
<i>ANTECEDENTES.</i>	6-7
<i>JUSTIFICACION.</i>	8
<i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</i>	9
<i>OBJETIVOS.</i>	
 <i>GENERAL.</i>	10
 <i>ESPECIFICOS.</i>	10
<i>MARCO TEORICO.</i>	11-29
<i>HIPOTESIS.</i>	30
<i>DISEÑO METODOLOGICO.</i>	
 <i>TIPO DE INVESTIGACION.</i>	30
 <i>PERIODO DE INVESTIGACION.</i>	30
 <i>UNIVERSO.</i>	30
 <i>MUESTRA.</i>	32
 <i>CRITERIOS DE INCLUSION.</i>	3
 <i>CRITERIOS DE EXCLUSION.</i>	30-32
 <i>OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.</i>	33-35
 <i>FUENTE DE INFORMACION.</i>	36
 <i>TECNICAS DE OBTENCION DE INFORMACION.</i>	36
 <i>HERRAMIENTAS PARA LA OBTENCION DE LA INFORMACION.</i>	36
<i>RESULTADOS</i>	37-49
<i>DISCUSION</i>	51-53
<i>CONCLUSIONES</i>	54
<i>RECOMENDACIONES</i>	55-56
<i>BLIBLIOGRAFIA</i>	57
<i>ANEXOS</i>	58-60

RESUMEN

En el presente trabajo se investigó la profilaxis de sobre infección bacteriana en catarro con amoxicilina 250mg/5ml en suspensión, así mismo a una dosis de 60mg por kilogramo de peso, en pacientes de 6 meses hasta 5 años de edad.

Para realizar esta investigación nos trazamos los siguientes objetivos evitar la sobre infección bacteriana en catarro con profilaxis en pacientes de 6 meses a 5 años de edad, que consultan en UCSFE Sonzacate, Puerto de La Libertad y UCSFI Las Placitas de agosto a octubre de 2016.

Comparar la evolución clínica en pacientes con catarro utilizando amoxicilina vía oral como profiláctico. Verificar evolución clínica en pacientes con catarro manejada según guías AIEPI. Identificar las complicaciones más frecuentes de vías respiratorias según área geográfica, según manejo guía AIEPI.

Prospectivo, descriptiva y longitudinal, como tipo de investigación.

Con los objetivos ya descritos se obtuvo los resultados tales como: Disminución en el número de complicaciones, sobre todo graves, como neumonía. El área geográfica, así como el medio ambiente, no mostro afectación sustancial en el curso clínico del catarro. Así mismo se concluyó que, la neumonía como complicación grave, se puede prevenir con amoxicilina. El nivel educativo influye de manera directa ya sea positiva o negativa en la evolución clínica del catarro. La calidad del aire no es determinante en la evolución clínica del catarro, sin embargo, si es un factor predisponente importante.

INTRODUCCION

La rinofaringítis aguda, catarro constituye uno de los principales motivos de consulta médica, ausentismo escolar y laboral. El catarro es cosmopolita y se presenta de manera endémica y epidémica. Es la enfermedad más frecuente que afecta a la especie humana y no hay duda de que se trata de un problema de la mayor importancia cuantitativa. En especial los niños son más susceptibles a esta infección, por falta de desarrollo de inmunidad, desarrollo de prácticas de higiene personal por parte de los cuidadores, factores culturales, sociodemográficos, medio ambiente y a la mayor exposición a los agentes etiológicos.

Si bien es cierto que en nuestro país los **Lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de cinco años (AIEPI)** contienen el conjunto de recomendaciones e indicaciones necesarias para la estandarización de los procesos de atención sanitaria, para las infecciones respiratorias agudas y otras afecciones, a nivel nacional en el primer nivel de atención, adoptadas en el país desde 1997 tomando como base la propuesta genérica y realizando las adaptaciones nacionales a partir de la revisión del perfil epidemiológico.

No obstante los encargados de dar la atención pediátrica, en el primer nivel de atención deben adoptar diariamente múltiples y complejas decisiones asistenciales que conllevan la capacidad de identificar la alternativa más adecuada mediante la valoración de las implicaciones en términos de resultados clínicos.

Que dentro de las pautas estandarizadas esta la no utilización de antibióticos en procesos virales, aunque en múltiples ocasiones este proceso llamado catarro se agregan procesos bacterianos delimitados en las vías respiratorias altas, que conlleva a la utilización de antibióticos de más amplios espectros.

En el presente trabajo nos enfocamos en el grupo de pacientes mayores de 6 meses y menores de 5 años, ya que los niños pequeños presentan un promedio de 6-8 catarros cada año, pero entre el 10 y el 15% tiene, al menos 12 procesos anuales y que la incidencia de catarros sigue siendo alta en estos niños durante los 3 primeros años de vida.

El catarro se presenta todo el año; si bien, aunque en nuestra población salvadoreña es más frecuente en periodos de invierno, asociados a factores ambientales, demográficos, contagio interpersonal en espacios cerrados, los agentes etiológicos, tanto en edad pediátrica como en adultos los más frecuentes son los virus de estos a la cabeza rinovirus, virus respiratorio sincitial, el virus de para influenza humana y el metapneumovirus humano, coronavirus, adenovirus.

Y de estos; Los rinovirus, presentes todo el año, son los más frecuentes (50%). Son también los más aislados en oído medio y senos maxilares, generalmente en cultivos con crecimiento concomitante de bacterias.

El presente trabajo está orientado al abordaje del catarro común con base de estudio comparativo con la aplicación de amoxicilina vía oral y el manejo tradicional según AIEPI, para la comparación de posibles complicaciones por sobre infección bacteriana según el área geográfica de la población en estudio tomando en cuenta las condiciones ambientales y demográficas en las 3 regiones del país.

ANTECEDENTES

El catarro es un problema grave en salud pública que puede ser causa de enfermedad grave y muerte en la población de alto riesgo. Los catarros comunes causan epidemias anuales que en las regiones templadas alcanzan su mayor aumento durante el invierno.

De acuerdo con los cálculos, los individuos en los Estados Unidos sufren mil millones de catarros durante el transcurso de un año. Los niños tienen alrededor de seis a diez catarros al año. El Centro Nacional para las Estadísticas de Salud (NCHS) calcula que los Estados Unidos hubo 62 millones de casos del catarro común que necesitaron atención médica, causando 45 millones de días de actividades limitadas y 22 millones de días escolares perdidos según datos del Departamento de Seguros de Texas, División de Compensación para Trabajadores (TD/DWC).

Recientemente se realizó un estudio en EEUU sobre causa de muerte en niños con influenza durante la estación de catarro 2003-2004. Este estudio mostró que en un 25% de los casos se documentó coinfección bacteriana. Entre ellos, el agente más frecuentemente aislado fue *S. aureus* y la mayoría de cepas era resistente a la metilicina. *H. influenzae* sigue siendo comunicado como agente causal de neumonía asociado a catarro en series recientes. En la actualidad, el estreptococo grupo A es una causa poco frecuente pero muy grave de neumonía.

Un informe reciente del CDC muestra que de 77 muestras pulmonares de pacientes fallecidos con infección documentada por el nuevo virus Influenza A (H1N1), 22 (29%) tenían evidencias de sobreinfección bacteriana. Los gérmenes implicados más frecuentemente fueron en orden de frecuencia: *S. pneumoniae*, *S. pyogenes*, *S. aureus* y *H. influenzae*.

En una serie de 47 casos ocurridos en Utah (EEUU) que requirieron internación en UCI, en 6 se documentó sobreinfección bacteriana; la bacteriología fue semejante a la descrita en el informe del CDC.

Un estudio reciente aún inédito de infección documentada por la nueva cepa H1N1 pandémica en pacientes con cáncer en Buenos Aires (Argentina), mostró que 4 de 18 pacientes con tumores sólidos presentaron sobreinfección bacteriana por *S. pneumoniae*, *estreptococos beta hemolíticos del grupo C* y *S. aureus* resistente a la metilicina. Según el reporte del Instituto Nacional de Estadísticas de Guatemala; el catarro común (29.3%) fue la principal morbilidad en la población infantil menor de 5 años.

En El Salvador, en el año 2015, el 10% representa catarro como motivo de consulta en niños y niñas menores de 28 días. Al igual que en niños y niñas menores de 5 años el 24% y 23% respectivamente representan el catarro común como motivo de consulta. (Sistema de morbilidad en línea. SIMMOW). [11]

En UCSFI Las Placitas se reportaron en 2013 de agosto a octubre 98 casos de catarro común en menores de 5 años de edad. En 2014 se reportaron 95 casos, en 2015 fueron 130 casos reportados, siempre en menores de 5 años de edad y mismo periodo de tiempo. [11]

En UCSFE Puerto de La Libertad se reportaron en 2013 de agosto a octubre 84 casos de catarro común en menores de 5 años de edad. En 2014 se reportaron 117 casos, en 2015 fueron 125 casos reportados, siempre en menores de 5 años de edad entre los meses de agosto, septiembre y octubre. [11]

En UCSFE de Sonzacate se reportaron en 2013 de agosto a octubre 124 casos de catarro común en menores de 5 años de edad. En 2014 se reportaron 143 casos, en 2015 fueron 145 casos reportados, siempre en menores de 5 años de edad de agosto a octubre. [11]

JUSTIFICACION

Haciendo énfasis en el número de casos de catarro en niños de 6 meses a 5 años de edad; la investigación sobre alternativas farmacológicas para la reducción de la sintomatología así como de la signología y sobre todo remarcar la prevención de las complicaciones en las vías respiratorias altas y bajas; de esta manera la población blanco de nuestra investigación, puede recobrar su salud más rápidamente así como disminuir el costo monetario a los padres o encargados de los mismos, se hace evidente y necesaria una investigación y de esta manera podría ayudar al atascado sistema de salud público nacional a disminuir el número de consultas subsecuentes a repetición y disminuir el costo económico por las mismas al Estado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En El Salvador se estimó que en el año 2015, el 10% de los motivos de consulta, se atribuyó al catarro en infantes menores de 28 días de edad. Así mismo, en menores de 5 años de edad, los cuales representaron del 23% al 24% como motivo de consulta el catarro.

En cuestiones epidemiológicas, se estima que el catarro afecta anualmente al 10-20% de la población de los USA, además de producir 110,000 hospitalizaciones y causa entre 10,000 y 40,000 muertes de las cuales el 90% son personas de la tercera edad. En términos monetarios siempre en Estados Unidos se calcula que la catarro en costos médicos es de 3,000 millones de dólares anuales.

La tasa de ataque anual del catarro a nivel mundial es del 5% a 10% en adultos, y del 20% a 30% en niños. La enfermedad es causa de hospitalización y muerte, sobre todo en los grupos de alto riesgo (niños muy pequeños, ancianos y enfermos crónicos). Estas epidemias anuales causan en todo el mundo unos 3 a 5 millones de casos de enfermedad grave y unas 250 000 a 500 000 muertes. Los conocimientos sobre los efectos de las epidemias estacionales de catarro en los países en desarrollo son escasos, pero las investigaciones indican que un gran porcentaje de las muertes infantiles relacionadas con el catarro se producen en esos países.

Nosotros como grupo de investigación, pretendemos a través de esta investigación, aportar desde el punto de vista académico, práctico y sobre todo en pro del mejoramiento de la salud de los niños sujetos de estudio, es por ello que nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Es posible evitar una sobre infección bacteriana de vías respiratorias con el uso de amoxicilina (250mg/5ml) a dosis de 60 mg/kg/día vía oral en niños de 6 meses a 5 años de edad con diagnóstico de catarro?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evitar la sobre infección bacteriana en catarro con profilaxis en pacientes de 6 meses a 5 años de edad, que consultan en UCSFE Sonzacate, Puerto de La Libertad y UCSFI Las Placitas de agosto a octubre de 2016.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Comparar la evolución clínica en pacientes con catarro utilizando amoxicilina vía oral como profiláctico.
- Verificar evolución clínica en pacientes con catarro manejada según guías AIEPI.
- Identificar las complicaciones más frecuentes de vías respiratorias según área geográfica, según manejo guía AIEPI.

MARCO TEORICO.

Sobreinfección/Coinfección/superinfección bacteriana.

Laennec, a comienzos del siglo XIX, describió la neumonía como una complicación frecuente de la influenza. Esta afirmación se basó en el cuadro clínico y el análisis anatomopatológico de los casos fatales.

Morens, et al. Publicaron en 2008 un análisis de 109 series de autopsias de víctimas de la pandemia de 1918 y 58 casos adicionales. Los autores concluyeron que *la causa más frecuente de muerte fue la sobreinfección bacteriana*. Solo en un 4% de los casos no se documentó sobreinfección. Los gérmenes más comúnmente implicados fueron *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* (estreptococo grupo A de Lancefield), *Haemophilus influenzae* y *Staphylococcus aureus*.

Brundage y Shanks (2008) realizaron una extensa revisión de los datos epidemiológicos y llegaron a idénticas conclusiones.

El 30% de las neumonías son causadas por coinfección viral y bacteriana, siendo la asociación más frecuente virus influenza A y S. pneumoniae. Múltiples estudios han demostrado un incremento de las infecciones invasoras por *S. pneumoniae* asociadas a las epidemias de catarro que ocurren durante el otoño e invierno, *S. aureus* también ha sido implicado como una causa frecuente de neumonía asociada a influenza. [10]

El cuadro clínico de los pacientes con sobreinfección bacteriana es el de una neumonía extra hospitalaria. Habitualmente los pacientes refieren un cuadro gripal inicial con mejoría transitoria de los síntomas, seguidos por recurrencia de la fiebre, disnea, tos productiva, dolor torácico e imágenes consolidativas en la placa de tórax.

El síndrome clínico descrito en los pacientes afectado por la cepa H5N1 de origen aviar es diferente, al caracterizarse por una neumonitis grave que rápidamente progresa al distress respiratorio. La histología muestra alveolitis hemorrágica y estos hallazgos son compatibles con daño pulmonar producido por la infección viral.

A partir de experiencias de pandemias previas y de los datos disponibles de catarro estacional, se recomiendan que se administren antibióticos, cuyo espectro incluya a

los gérmenes descritos, a todos los pacientes gravemente enfermos y/o que presenten evidencia de neumonía. [10]

El catarro.

El catarro, es una enfermedad viral que cursa con rinorrea y obstrucción nasal como síntomas principales; no se producen síntomas y signos sistémicos (mialgias o fiebre) o son muy leves. Con frecuencia se denomina rinitis, pero como afecta también a la mucosa de los senos de forma auto limitada, sería más correcto hablar de rinosinusitis. [1]

Conceptualmente, el catarro común se reconoce como una enfermedad infectocontagiosa aguda, viral con inflamación secuencial o simultánea de nasofaringe auto limitada de carácter benigno, que cursa con predominio de síntomas nasales y ocasionalmente faríngeos, fiebre y malestar general variable en intensidad según edad, complicaciones asociadas, así como otras características específicas del individuo afectado.

Etiología.

Los patógenos que con mayor frecuencia son responsables del catarro son los rinovirus, aunque este síndrome se puede deber a muchos virus distintos.

Epidemiología.

Los catarros se pueden producir en cualquier momento del año, pero la incidencia es más alta desde principios del otoño (agosto-octubre) a finales de la primavera (abril-mayo), lo que se corresponde con la incidencia estacional de los patógenos virales responsables de este cuadro. La máxima incidencia de las infecciones por rinovirus se produce a principios del otoño (agosto-octubre) y a finales de la primavera (abril-mayo). La máxima influencia de la infección por virus parainfluenza se produce a finales del otoño y es bastante elevada entre diciembre y abril la de los virus sincitial respiratorio (VSR) e influenza.

Los niños pequeños presentan un promedio de 6-8 catarros cada año, pero entre el 10 y el 15 % tiene, al menos, 12. La incidencia de esta enfermedad disminuye con la

edad, de modo que los adultos sólo sufren 2-3 catarros por año. Los niños que son llevados durante el primer año de vida a una guardería tienen un 50% más de catarro que los niños atendidos en su casa. Esta diferencia en la incidencia de esta enfermedad entre ambos grupos de niños va disminuyendo cuando más tiempo lleven los niños en la guardería, aunque la incidencia de catarros sigue siendo alta en estos niños durante los 3 primeros años de vida. [1]

Etiopatogenia.

Los virus responsables del catarro se diseminan a través de aerosoles de pequeñas o de grandes partículas o mediante contacto directo. Aunque los distintos patógenos del catarro pueden diseminarse por cualquiera de estos mecanismos, parece que algunas vías de transmisión son más eficientes que otras para un virus determinado. Los estudios sobre rinovirus y VSR sugieren que el contacto directo es un método más eficaz de transmisión, aunque también se pueden transmitir por aerosoles de grandes partículas. Por el contrario, parece que el método más eficaz de transmisión de los virus de influenza son los aerosoles de pequeñas partículas.

Los virus respiratorios han desarrollado distintos mecanismos para evitar las defensas del huésped. Las infecciones por rinovirus y adenovirus hacen que se desarrolle una inmunidad protectora específica del serotipo. Se pueden producir infecciones repetidas por estos patógenos porque existe un gran número de serotipos distintos de cada virus. Además, los virus influenza tienen la capacidad de modificar los antígenos que presentan en su superficie, comportándose igual que existieran múltiples serotipos distintos de cada virus.

No está bien definida la interacción entre los coronavirus y la inmunidad del huésped, aunque parece que existen múltiples cepas diferentes de coronavirus capaces de inducir, al menos, una inmunidad a corto plazo. El VSR y los virus parainfluenza tienen un número pequeño de serotipos distintos, pero pueden producir reinfecciones porque no determinan una inmunidad protectora tras una infección. Aunque la reinfección no se evita por la respuesta adaptativa del huésped frente a esos virus, la gravedad de la enfermedad se ve moderada por la inmunidad preexistente.

La infección viral del epitelio nasal se puede asociar con destrucción del revestimiento epitelial como sucede en el caso de los virus influenza y los adenovirus, pero a veces no se producen lesiones histológicas aparentes, como sucede con los rinovirus, el VSR y los coronavirus. Con independencia de las lesiones histológicas, la infección del epitelio nasal se asocia con una respuesta inflamatoria aguda caracterizada por la liberación de distintas citosinas inflamatorias e infiltración de la mucosa por células inflamatorias. Parece que esta respuesta inflamatoria aguda es responsable de, al menos, una parte de los síntomas del catarro común. La inflamación puede obstruir el orificio sinusal o la trompa de Eustaquio y predispone a la sinusitis bacteriana o a la otitis media.

Manifestaciones clínicas.

Los síntomas del catarro suelen empezar a los 1-3 días de la infección viral. El primer síntoma que 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 30% de los catarros, generalmente tras la aparición de síntomas nasales. Los virus influenza, el VSR y los adenovirus pueden causar, con más frecuencia que los coronavirus o los rinovirus, fiebre y síntomas constitucionales. Este catarro dura una semana, aunque el 10% puede durar dos.

Los hallazgos físicos del catarro común se limitan a las vías respiratorias altas. La rinorrea suele resultar evidente en la exploración. En el curso de la enfermedad es frecuente que cambie el color o la consistencia de las secreciones, sin que ello indique sinusitis ni sobreinfección bacteriana. La exploración de la cavidad nasal puede poner de manifiesto tumefacción y aspecto eritematoso de los cornetes, aunque este hallazgo es inespecífico y su valor diagnóstico es limitado.

Diagnóstico.

La función más importante de los médicos que atienden a un paciente con catarro común es excluir otros trastornos que puedan ser más graves o que se puedan tratar. El diagnóstico diferencial del catarro común incluye trastornos no infecciosos y otras infecciones de las vías respiratorias altas.

Tratamiento. El tratamiento del catarro común es principalmente sintomático.

Tratamiento antiviral. [1]

En este momento no se dispone de un tratamiento antiviral específico para las infecciones por rinovirus. La ribavirina está aprobada para el tratamiento de la infección por VSR. Pero no sirve para el catarro común. 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 en niños. Oseltamivir también reduce la frecuencia de otitis media secundaria a la infección por influenza. La dificultad para distinguir la infección por influenza de la producida por otros patógenos responsables del catarro común y la necesidad de iniciar rápidamente el tratamiento para que resulte eficaz (primeras 28 horas desde el inicio de los síntomas) son limitaciones prácticas para la utilización de estas sustancias en el tratamiento de las infecciones de las vías respiratorias altas. Se están desarrollando otros antivirales, como peconaril para el tratamiento de las infecciones por rinovirus, pero todavía no se han determinado su posible utilidad en el tratamiento del catarro común, si es que la tienen.

Tratamiento sintomático.

El tratamiento sintomático en niños es controvertido, a pesar de que algunos fármacos resultan útiles en adultos, ya que ningún estudio ha demostrado su eficacia en los niños. Los niños pequeños no pueden ayudar en estas medidas, de forma que los estudios realizados en niños se han basado en general en las observaciones de los padres u otros adultos. La utilización de tratamiento sintomático en niños solo se puede justificar si se asume que sus efectos son similares a los del adulto. 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 catarro cambian en el

curso de la enfermedad los tratamientos sintomáticos elegidos deben dirigirse a controlar el síntoma más molesto en cada momento. Cuando se recomienda tratamiento sintomático, se debe estar seguro de que el cuidador comprende el efecto deseado y puede determinar la dosis adecuada del fármaco.

Fiebre. La fiebre es rara en los catarrros 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. Se comercializan adrenérgicos tópicos eficaces, como xilometazolina, oximetazolina o fenilefrina, tanto en forma de gotas como de spray nasal. Existen también preparados de menor potencia para uso en niños, ya que estas sustancias no se deben emplear en niños <2 años. La absorción sistémica de imidazolinas (oximetazolina y xilometazolina) se ha asociado en muy pocos casos con bradicardia, hipotensión y coma. Se debe evitar el uso prolongado de adrenérgicos tópicos para evitar la aparición de una rinitis medicamentosa, un efecto rebote que causa sensación de obstrucción nasal al interrumpir la administración del fármaco. Los adrenérgicos orales son menos eficaces que los tópicos y se asocian ocasionalmente con efectos sistémicos, como estimulación del sistema nervioso central, hipertensión y taquicardia.

Rinorrea. Los antihistamínicos de primera generación reducen la rinorrea en un 25-30%. Parece que su efecto sobre este síntoma se debe a su acción anticolinérgica, más que a su efecto antihistamínico, por lo que los antihistamínicos de segunda generación o “no sedantes” carecen de efecto sobre los síntomas del catarro común. El principal efecto adverso asociado al uso de antihistamínico es la sedación, aunque existen evidencias que indican que es menos significativo en niños que en adultos. La rinorrea también se puede tratar con bromuro de ipratropium, un anticolinérgico tópico. Este fármaco produce un efecto comparable a los antihistamínicos y no se asocia con sedación, aunque produce irritación nasal y epistaxis como complicaciones más frecuentes.

Dolor de garganta. El dolor de garganta del catarro no suele ser grave, pero en ocasiones está indicado el tratamiento con analgésicos suaves, sobre todo si también cursa con mialgias o cefaleas. La administración de paracetamol en las infecciones

por rinovirus se ha asociado con la supresión de las respuestas de anticuerpos neutralizantes, aunque esta observación parece carecer de importancia clínica. No se debe administrar aspirina a los niños con una infección respiratoria por el riesgo de síndrome de Reye en los niños con catarro.

Tos. En general no es necesario suprimir la tos en los pacientes con catarro. Parece que la tos se produce en algunos casos por la irritación de las vías respiratorias altas secundarias al goteo pos nasal. 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. Las gotas o pastillas azucaradas para la tos pueden ser eficaces de forma temporal. En otros pacientes la tos se puede deber a una enfermedad reactiva de las vías respiratorias inducida por el virus y puede persistir días o semanas tras la resolución de la enfermedad aguda; se puede tratar con corticoides inhalados y broncodilatadores. La codeína y bromhidrato de dextrometorfano no tiene efecto sobre la tos de los catarros. Los expectorantes, como la guaifenesina, no son antitusígenos eficaces.

Tratamientos ineficaces. *La vitamina C, la guaifenesina y la inhalación de aire humidificado y caliente no son más eficaces que el placebo para el tratamiento sintomático del catarro.*

Varios estudios han valorado la utilidad del zinc, administrando en pastillas orales, como tratamiento de los síntomas de catarro común. La función de la proteasa 3C del rinovirus, esencial en su replicación, se inhibe por el zinc, aunque no se ha conseguido demostrar ningún efecto antiviral de esta sustancia en vivo. El efecto del zinc sobre síntomas no ha sido constante y algunos estudios describen efectos muy importantes (en adultos), mientras que otros no encontraron beneficios al usarlo. Resulta difícil extraer conclusiones de estos resultados tan dispares, pero parece poco probable que el zinc tenga un efecto significativo a nivel clínico sobre los síntomas del catarro común en niños.

Complicaciones.

La complicación más frecuente del catarro es la otitis media, que se describe en el 5-30% de los niños con un catarro, siendo su incidencia mayor en los que reciben

cuidados de guardería. El tratamiento sintomático no afecta a la aparición de la otitis media aguda, pero el tratamiento con oseltamivir puede reducir la incidencia de esta complicación en pacientes con catarro.

También la **sinusitis** es otra complicación. La inflamación auto limitada de los senos paranasales forma parte de la fisiopatología del catarro común, pero el 0.5-2% de las infecciones de las vías respiratorias altas de origen viral en adultos y el 5-13% en niños se complican por una sinusitis bacteriana aguda. Puede resultar difícil distinguir los síntomas del propio catarro de los de la sinusitis bacteriana. Se debe plantear este último diagnóstico cuando la rinorrea o la tos diurna persisten sin mejorar durante, al menos, 10-14 días o si aparecen signos de afectación más grave de los senos, como fiebre, dolor o tumefacción facial. No se ha demostrado que el tratamiento sintomático del catarro modifique la frecuencia de aparición de la sinusitis bacteriana.

La exacerbación del asma es una complicación rara, aunque potencialmente grave, del catarro común. El catarro es el responsable de la mayoría de exacerbaciones del asma en los niños y no existe evidencias de que su tratamiento prevenga esta complicación.

Aunque no se puede considerar una complicación, otra consecuencia importante del catarro común es la administración inadecuada de antibióticos para esta enfermedad, que contribuye al cada vez más grave problema de las resistencias antibióticas de las bacterias patógenas respiratorias. [1]

Prevención.

En general no existe quimio ni inmunoprofilaxis para el catarro. La inmunización o quimioprofilaxis del catarro puede ser útil como prevención del catarro causado por este patógeno, pero este germen solo es responsable de un porcentaje pequeño de los casos. La vitamina C y plantas como la *echinacea* no previenen los catarros.

Los resfriados se pueden prevenir interrumpiendo la cadena que determina la transmisión viral por contacto directo. En el hospital se ha conseguido prevenir la transmisión de los virus respiratorios haciendo que el personal utilice pantallas protectoras faciales, que evitan el contacto mano-ojo y mano-nariz. La prevención de

la diseminación de los virus por contacto directo se puede conseguir mediante un buen lavado de manos por parte del individuo y/o el contacto susceptible.

Sinusitis.

La sinusitis es una enfermedad frecuente durante la infancia y la adolescencia, que se asocia con una morbilidad aguda y crónica significativas y con posibles complicaciones graves. Existen dos tipos de sinusitis: virales y bacterianas. El catarro común produce una rinosinusitis auto limitada. Aproximadamente 0,5-2% de las infecciones de las vías respiratorias altas en los niños y adolescentes se complica por una sinusitis bacteriana aguda. [2]

En el momento del nacimiento ya existen los senos etmoidales y maxilares, aunque sólo los primeros se encuentran neumatizados. Los senos maxilares no se neumatizan hasta los 4 años de edad. Los senos esfenoidales existen ya a los 5 años, mientras que los frontales se empiezan a desarrollar a los 7-8 años y su desarrollo no se completa hasta la adolescencia. Los orificios de drenaje de los senos son estrechos (1-3mm) y drenan hacia el complejo ostiomeatal del meato medio. Los senos paranasales son estériles en condiciones normales y se mantienen así gracias al sistema de aclaramiento mucociliar.

Etiología.

Entre los patógenos bacterianos que producen sinusitis bacterianas agudas en niños y adolescentes destacan *Streptococcus pneumonia* (30%), *Haemophilus influenzae* no tipificable (29%) y *Moraxella catarrhalis* (20%). *Staphylococcus aureus*, otros estreptococos y los anaerobios son causas poco frecuentes de sinusitis bacteriana aguda en niños. [4]

Epidemiología.

La sinusitis bacteriana aguda puede producirse a cualquier edad. Entre los trastornos predisponentes se encuentran las infecciones de las vías respiratorias altas (asociada a la asistencia a guarderías o con que el niño tenga hermanos en edad escolar), la rinitis alérgica y la exposición a humo del tabaco. Los niños con deficiencias inmunitarias, especialmente de la producción de anticuerpos, fibrosis quística,

disfunción ciliar, trastornos de la función fagocítica, reflujo gastroesofágico, defectos anatómicos (paladar hendido) pólipos nasales y cuerpos extraños pueden desarrollar una enfermedad sinusal crónica.

Etiopatogenia.

La sinusitis bacteriana aguda suele producirse tras una infección respiratoria alta de tipo viral. Inicialmente, el paciente desarrolla una rinosinusitis viral; la evaluación de los senos paranasales mediante RM muestra anomalías importantes (engrosamiento, edema de la mucosa) de los senos paranasales en 68% de los niños sanos en el transcurso normal de un catarro común, se ha comprobado que al sonarse la nariz se genera una presión suficiente como para empujar las secreciones nasales hacia los senos. Las bacterias de la nasofaringe que entran en los senos se suelen eliminar con rapidez, pero la inflamación y el edema que se producen en la rinosinusitis viral pueden bloquear el drenaje de los senos y alterar la capacidad de eliminar las bacterias por el aparato mucociliar. Las condiciones de crecimiento son favorables y se producen títulos elevados de bacterias.

Manifestaciones clínicas.

Los niños y adolescentes con sinusitis pueden presentar síntomas inespecíficos, como congestión nasal, rinorrea purulenta (unilateral o bilateral), fiebre y tos. Otros síntomas menos frecuentes son halitosis, hiposmia y edema periorbitario. Los niños no suelen referir cefalea ni dolor facial. Otros síntomas adicionales son las molestias en los dientes del maxilar o un dolor o una expresión que se agudiza al inclinarse hacia delante e hiposmia. La exploración física puede poner de manifiesto un eritema con tumefacción de la mucosa nasal y rinorrea purulenta. En adolescentes y adultos se puede detectar hipersensibilidad en los senos. La transiluminación muestra un seno opaco que transmite escasamente la luz.

Diagnóstico.

El diagnóstico clínico de la sinusitis bacteriana aguda se basa en la anamnesis. La persistencia de síntomas de una infección de las vías respiratorias altas, con tos y rinorrea, durante más de 10-14 días sin mejoría o a la aparición de síntomas respiratorios graves, con fiebre de al menos 39°C y rinorrea purulenta durante 3-4 días

consecutivos, indican que se ha producido una sinusitis bacteriana aguda como complicación. Se aíslan bacterias en los aspirados del seno maxilar del 70% de los niños con estos síntomas graves o persistentes estudiados. Los niños con sinusitis crónica tienen antecedentes de síntomas respiratorios persistentes, como tos, rinorrea o congestión nasal, que duran hasta 90 días.

El cultivo del aspirado de los senos es el único método exacto para diagnosticar este cuadro, pero no es práctico para uso rutinario en los pacientes inmunocompetentes. La transiluminación de las cavidades sinusales puede mostrar la presencia de líquido, pero no puede indicar si es de origen vírico o bacteriano. En los niños, la transiluminación es difícil de realizar y no es fiable. Los hallazgos radiológicos comprenden opacificación, engrosamiento de la mucosa o presencia de niveles hidroaéreos, pero no tienen un valor diagnóstico total. Estos hallazgos sirven para confirmar la inflamación sinusal, pero no permiten distinguir si su origen es bacteriano, viral o alérgico.

Dada la inespecificidad del cuadro clínico, el diagnóstico diferencial debe incluir las infecciones respiratorias altas de origen viral, las rinitis alérgicas y no alérgicas y los cuerpos extraños nasales. Las infecciones de las vías respiratorias altas virales se caracterizan por rinorrea clara y generalmente no purulenta, tos y fiebre, pero los síntomas no duran en general más de 10-14 días, aunque algunos niños(10%) tienen síntomas que persisten incluso más de 14 días. La rinitis alérgica puede ser estacional y el estudio de las secreciones nasales pone de manifiesto una eosinofilia significativa.

Tratamiento. [1]

No está claro si el tratamiento antimicrobiano es útil en la sinusitis aguda bacteriana diagnosticada clínicamente. Las recomendaciones de la American Academy of Pediatrics recomiendan el tratamiento antimicrobiano de la sinusitis bacteriana aguda para facilitar la resolución de síntomas y evitar las complicaciones supurativas. El tratamiento inicial con amoxicilina (45 mg/kg/día) es adecuado para la mayoría de los niños con una sinusitis aguda bacteriana no complicada. Como tratamiento alternativos en niños alérgicos se pueden emplear trimetropim-sulfametoxazol, Cefuroxima axetilo, cefpodoxima, claritromicina o azitromicina.

La sinusitis frontal puede evolucionar con rapidez hasta llegar a generar complicaciones intracraneales graves, por lo que se debe empezar un tratamiento con ceftriaxona parenteral hasta conseguir una mejoría clínica notable. Después se completa el tratamiento con antibioticoterapia oral.

El uso de descongestionantes, antihistamínicos, mucolíticos y corticoides intranasales no se ha estudiado de forma adecuada en los niños y no se recomienda como tratamiento de la sinusitis bacteriana aguda no complicada. Los lavados nasales con salino o los sprays nasales pueden ayudar a hacerlas líquidas las secreciones y ejercer un ligero efecto vasoconstrictor, aunque no se ha valorado su efecto de forma sistemática en los niños.

Complicaciones.

La estrecha proximidad de los senos paranasales con el encéfalo y los ojos condiciona que en los pacientes con una sinusitis bacteriana aguda se puedan producir graves complicaciones orbitarias y/o intracraneales, que progresan con rapidez. Entre las complicaciones orbitarias destacan celulitis orbitaria y periorbitaria, con frecuencia secundaria a una etmoiditis bacteriana.

Las complicaciones intracraneales consisten en absceso epidural, meningitis, trombosis del seno cavernoso, empiema subdural y absceso cerebral. En los niños con alteraciones del estado mental, rigidez de nuca o signos de hipertensión intracraneal (cefalea, vómitos) se debe realizar con urgencia una TC del cerebro, de las órbitas y los senos para descartar complicación intracraneales de una sinusitis bacteriana aguda.

Prevención.

La prevención se realiza mediante un frecuente lavado de manos y evitando a las personas resfriadas. Como la sinusitis bacteriana aguda puede complicar un catarro, la prevención de la catarro con la correspondiente vacuna anual previene algunos casos de sinusitis. La inmunización y la quimioprofilaxis contra el virus influenza con oseltamivir o zanamivir puede ser útil para prevenir los catarros causados por este

patógeno y las complicaciones asociadas; sin embargo, la catarro solo es responsable de un pequeño porcentaje de los catarros.

Otitis media aguda.

Desde el punto de vista anatómico, el oído se divide en tres compartimientos: externo, medio e interno. En cualquiera de ellos puede producirse una variada patología infecciosa o inflamatoria. En los niños mayores, como en los adultos, la afección de cualquiera de estos niveles tiene una entidad propia y suele auto limitarse pero, en el oído del lactante, por sus condiciones anatómicas y de vecindad, ocurre algo similar a las vías superiores: las infecciones son mucho más frecuentes y su afectación es difusa y puede englobar al oído medio, junto a las cavidades mastoideas. [2]

Etiopatogenia.

En el momento del nacimiento y durante los primeros meses de la vida extrauterina, no existen más que estas cavidades en amplia comunicación con la faringe, a través de una trompa de Eustaquio ancha, de escasa angulación (10° por 45° en el adulto). Esta condición anatómica favorece la entrada de los microorganismos procedentes de las infecciones del cavum y de la rinofaringe. Una serie de condiciones se asocian a las anatómicas, para que la infección progrese hacia el interior del oído medio. Así ocurre con la posición supina, los vómitos y regurgitaciones, los procesos respiratorios con tos intensa y el grito y llanto prolongados. Menos frecuente es la vía linfática, a partir de adenitis y rinofaringitis. En ocasiones la simple hiperemia de la trompa cierra este conducto, convirtiendo el oído medio en una cavidad cerrada, en la que fácilmente se desencadena la virulencia de los patógenos en ella existentes. La infección por vía hematológica, en el curso de enfermedades infecciosas septicémicas, desencadenando las graves otomastoiditis hematológicas son, en la actualidad las menos frecuentes. [2]

Sintomatología.

Generalmente, se trata de un lactante o párvulo que días atrás presentó rinofaringitis. Bruscamente aparece una agravación con elevación de la temperatura, llanto peculiar,

anorexia, rechazo del alimento, más acusado si debe succionar, otalgia, frecuentes vómitos, diarrea y pérdida de peso. La temperatura varía desde estados subfebriles o de ligera febrícula, a verdaderas hiperpirexias de 39 a 40°C. En la mayoría de ocasiones el llanto del niño pone de manifiesto la afectación del oído medio. Suele ser intenso, de prolongada duración y de predominio nocturno, como manifestación de su otalgia, que cede espontáneamente, si se perfora la membrana timpánica. No es raro que presente movimientos laterales de cabeza, llevándose las manos a los oídos y, si consigue conciliar el sueño, lo hace adoptando la posición más antálgica. El llanto provocado por el dolor aumenta por succionar o deglutir. Puede ocurrir otalgia sin otitis, cuando existe un taponamiento mucoso de la trompa de Eustaquio en el caso de cuadros de catarro nasal, por cambios de la presión intratimpánica o también en afecciones inflamatorias del conducto auditivo externo (forúnculos) sin llegar a afectar al tímpano. La presión sobre el trago, llevada a cabo cuando el niño está tranquilo, es siempre dolorosa. La prueba debe realizarse con suavidad y en ambos lados. La otoscopia es el procedimiento de diagnóstico definitivo.

Tratamiento sintomático.

El dolor, generalmente, mejora con analgésicos, calor local y discutida aplicación de gotas analgésicas sedantes locales (glicerina fenicada al 5%) de existir otorrea y perforación timpánica, está contraindicada el uso de glicerina fenicada por su acción caustica.

Los sedantes y los tranquilizantes, en dosificación adecuada, estarán indicados. Por ello la administración de un antihistamínico puede ser doblemente beneficiosa. [2]

Complicaciones.

Complicaciones otológicas. Supuración crónica, déficit de audición, otitis adhesiva con anquilosis de los huesos o retracciones timpánicas, otitis serosas, alteraciones del laberinto, colesteatoma.

Complicaciones intratemporales. Parálisis facial, mastoiditis, mastoiditis exteriorizada, laberintitis supurada.

Complicaciones intracraneales. Tromboflebitis del seno lateral, meningitis otógenas, abscesos cerebrales, parálisis de los oculomotores o la irritación del trigémino.

Penicilinas.

Las penicilinas comparten características químicas, mecanismos de acción, farmacología y particularidades inmunitarias con las cefalosporinas, los monobactámico, carbapenémicos e inhibidores de la lactamasa beta.

Clasificación.

Penicilinas. (Penicilina G) tienen la máxima actividad contra los microorganismo grampositivos, cocos gramnegativos y anaerobios no productores de betalactamasas. Sin embargo tienen poca actividad contra los bacilos gramnegativos y son susceptibles de hidrólisis por las betalactamasas.

Penicilinas antiestafilocócicas (nafcilina) estas penicilinas son resistentes a las betalactamasas de los estafilococos. Tienen actividad contra estafilocos y estreptococos, pero no contra enterococos, bacterias anaerobias, cocos y bacilos gramnegativos.

Penicilinas de espectro ampliado (ampicilina y aquellas contra Pseudomonas) estos fármacos conservan el espectro antibacteriano de la penicilina y tienen mejor actividad contra microorganismos gramnegativos. Al igual que la penicilina, son relativamente susceptibles a la hidrólisis por betalactamasas. [3]

Mecanismo de acción.

Las penicilinas, como otros antibióticos betalactámicos, inhiben la proliferación bacteriana por interferencia con la reacción de transpeptidación en las síntesis de la pared celular, una capa externa rígida exclusiva de las bacterias, que rodea por completo a la membrana citoplasmática, mantienen la forma e integridad de la célula e impide sus lisis por una presión osmótica alta. La pared celular está constituida por un polímero complejo de polisacáridos y polipéptidos con enlaces cruzados, el péptido

glucano. El polisacárido contiene azúcares aminados alternantes, N-acetilglucosamina y ácido N-acetilmurámico. Un péptido de cinco aminoácidos está enlazado con el azúcar ácido N-acetilmurámico, que termina en D-alanil-D-alanina. La proteína de unión de penicilina retira la alanina lateral en el proceso de formación del enlace cruzado con un péptido cercano. Los enlaces cruzados dan a la pared celular su rigidez estructural. Los antibióticos betalactámicos, análogos estructurales del sustrato de D-Ala-D-Ala natural se unen covalentemente al sitio activo de PBP, lo que inhibe la reacción de transpeptidación y detiene la síntesis de peptidoglucanos, por lo que la célula muere. No se conoce por completo el mecanismo exacto de la muerte celular, pero participan las autolisinas y la alteración de la morfogénesis de la pared celular. Los antibióticos betalactámicos eliminan las células bacterianas solo cuando se encuentran en proceso de crecimiento activo y síntesis de pared celular.

Farmacocinética.

La absorción del fármaco administrado vía oral difiere mucho para las diversas penicilinas, dependiendo en parte de su estabilidad al ácido y unión a proteínas. La dicloxacilina, ampicilina y amoxicilina son estables ácido y relativamente bien absorbidas, con alcance de concentraciones séricas en los límites de 4 a 8 microgramos por ml después de ingerirse los 500 mg de una dosis oral. La absorción de todas las penicilinas orales excepto la amoxicilina) es alterada por la presencia de alimentos y el fármaco debe administrarse al menos 1 o 2 horas antes o después de una comida.

Después de su administración parenteral, la absorción de casi todas las penicilinas es completa y rápida. Se prefiere la administración intravenosa a la intramuscular, dada la irritación y dolor local, que producen grandes dosis por esta última.

La penicilina benzatínica y procaínica están formuladas para retrasar la absorción y dar como resultado concentraciones prolongadas en sangre y tejidos.

La penicilina es excretada en el esputo y la leche a concentración de 3 a 15% de las correspondientes en suero. La penetración en el ojo, próstata y sistema nervioso central es mala. Sin embargo, en presencia de inflamación activa de las meninges, como en la meningitis bacteriana, se pueden alcanzar concentraciones de penicilina

de 1 a 5 microgramos por ml con una dosis parenteral diaria de 118 a 24 millones de unidades. Esas concentraciones son suficientes para eliminar las cepas susceptibles de neumococos y meningococos.

La penicilina es excretada rápidamente por los riñones y pequeñas cantidades se eliminan por otras vías. Cerca de 10% de la excreción renal ocurre por filtración glomerular y 90% por secreción tubular. La vida media normal de la penicilina G es de casi 30 minutos; en la insuficiencia renal puede ser de 10 horas.

La oxacilina, dicloxaciclina y cloxacilina se eliminan tanto por el riñón como por excreción biliar; no se requiere ajuste de dosis de estos fármacos en presencia de insuficiencia renal.

Usos clínicos.

Las aminopenicilinas, ampicilina y amoxicilina, tienen espectros de actividad idénticos, pero la amoxicilina tiene mejor absorción oral. La amoxicilina a dosis de 250 a 500 mg cada 8 horas es equivalente a la misma cantidad de ampicilina administrada cada 6 horas. Estos fármacos se toman por vía oral para tratar infecciones de vías urinarias, sinusitis, otitis e infecciones de vías respiratorias bajas. La ampicilina y la amoxicilina son las más activas de los antibióticos orales betalactámicos contra neumococos resistentes a la penicilina y son las preferidas de ese tipo para tratar las infecciones que se sospecha son causadas por esas cepas resistentes. [3]

Reacciones adversas.

La mayor parte de los efectos graves se deben a hipersensibilidad. Todas las penicilinas tienen sensibilidad y reacción cruzada. Un antecedente de reacción a una penicilina no es confiable, pero 5 a 8% de las personas declaran tal antecedente, en tanto solo un pequeño número tendrá la reacción alérgica cuando recibe el antibiótico. Por el riesgo de anafilaxia, debe administrarse la penicilina con precaución o usarse un fármaco sustituto si la persona tiene antecedente de alergia a la penicilina. La incidencia de reacciones alérgicas en niños pequeños es mínima.

Las reacciones alérgicas incluyen choque anafiláctico, las reacciones del tipo de enfermedad del suero (incluyen urticaria, fiebre, edema articular, edema

angioneurótico, prurito intenso y alteraciones respiratorias que se presentas de 7 a 12 días después de la exposición). Pueden ocurrir lesiones orales, fiebre, nefritis intersticial, así como la vasculitis. [3]

Profilaxis. [2]

El descubrimiento de los antibióticos significó el primer medio eficaz para luchar contra las infecciones, pero ya antes la puesta en marcha de medidas generales de tipo higiénico-sanitario había hecho disminuir su incidencia. Los antimicrobianos son un grupo de fármacos muy importantes para el tratamiento de las enfermedades infecciosas, pero la prevención de las infecciones se logra mejor con medidas de salud pública, como el lavado de manos, evitar en lo posible los contagios, conseguir una alimentación racional, entre la que se incluye la lactancia materna y, sobre todo, con la práctica de las vacunaciones.

Las principales acciones en las que se fundamenta la profilaxis antiinfecciosa son: 1) Educación sanitaria de la población. 2) Saneamiento del medio ambiente: abastecimiento adecuado de agua potable; tratamiento y eliminación de las aguas residuales; lucha antivectorial en las enfermedades transmitidas por insectos u otros animales; lucha contra las zoonosis transmisibles al hombre y normas para evitar la degradación del medio ambiente. 3) Higiene personal y de la vivienda, 4) desarrollo social para asegurar una vida digna (educación, alimentación, vivienda, atención sanitaria). 5) Quimioprofilaxis. 5) Inmunoprofilaxis activa o vacunación y la inmunoprofilaxis pasiva o administración de anticuerpos en forma de inmunoglobulinas.

Quimioprofilaxis. [2]

La quimioprofilaxis o empleo de antimicrobianos para prevenir la infección es eficaz sólo en determinadas circunstancias y nunca debe ser a expensas de otras medidas para controlar la infección. Su aplicación equivocada es una de las principales causas del abuso y del consumo elevado de antiinfecciosos. Sus indicaciones deben hacerse

valorando el beneficio de la prevención y el riesgo de reacciones adversas a los antimicrobianos. El uso sistemático de la antibioticoterapia profiláctica es potencialmente peligroso y sus riesgos más importantes son la eliminación de la flora comensal y sustitución por microorganismo con mayor resistencia o patogenicidad; la inducción de resistencias microbianas y el desarrollo de hipersensibilidad y reacciones adversas a los antiinfecciosos.

Existen cuatro situaciones diferentes en la utilización profiláctica de los fármacos antiinfecciosos:

- 1) la prevención de la propia infección como, por ejemplo, evitar una infección estreptocócica en un niño que ha presentado una fiebre reumática.
- 2) El tratamiento de una infección para evitar que evolucione a enfermedad, como es el caso de la tuberculosis latente.
- 3) la prevención de recidivas de una infección crónica como la urinaria en un niño afectado de reflujo vesicoureteral.
- 4) la prevención de una infección, a veces por microorganismos comensales u oportunistas, en los niños inmunodeficientes o en las heridas quirúrgicas.

El uso de un antimicrobiano con fines profilácticos puede hacerse, por tanto, antes, durante o poco después de la exposición a uno o más agentes infecciosos. La quimioprofilaxis puede ir dirigida contra microorganismos patógenos específicos, para proteger determinadas partes del organismo propensas a la infección, o para defender a todo el paciente cuando éste es vulnerable. Debe acompañarse de una cuidadosa observación clínica de los contactos, ya que pueden aparecer casos secundarios a pesar de haberse llevado a cabo una adecuada profilaxis. En algunos casos la vacunación puede ser una medida de profilaxis pos exposición complementaria a la quimioprofilaxis.

HIPOTESIS DE TRABAJO

El uso de amoxicilina como profilaxis en niños de 6 meses a 5 años de edad, con diagnóstico de catarro, evita la sobre infección bacteriana de las vías respiratorias superiores.

HIPOTESIS NULA

El uso de amoxicilina como profilaxis en niños de 6 meses a 5 años de edad, con diagnóstico de catarro, no es eficaz para evitar la sobre infección bacteriana de las vías respiratorias superiores.

DISEÑO METODOLOGICO

TIPO DE INVESTIGACION

El tipo de investigación es PROSPECTIVO porque se registrarán los hallazgos de los pacientes, a medida que la historia clínica y el subsecuente examen físico se desarrolle en el mismo momento, que sería la primera consulta y el posterior control.

Así mismo DESCRIPTIVA, debido a que nuestro trabajo de investigación, se basa en el hecho de detallar el efecto que ejerce una variable sobre otra, en este caso el uso del antibiótico y la disminución en las sobreinfecciones bacterianas.

SEGÚN EL PERIODO DE INVESTIGACION

Por el periodo de tiempo sería tipo LONGITUDINAL, debido a que queremos determinar en un periodo de tiempo la relación causa-efecto en el binomio de nuestra investigación amoxicilina-sobreinfección en 3 poblaciones de diferente región del país.

PERIODO DE INVESTIGACION

Se realizará la investigación entre los meses de AGOSTO-OCTUBRE de 2016.

UNIVERSO

Todos los niños de 6 meses a 5 años de edad que consultan en el periodo de agosto a octubre de 2016, en UCSFE Sonzacate, Puerto de La Libertad y UCSFI Las Placitas.

Unidad de observación: niños de 6 meses a 5 años de edad que son diagnosticados con catarro común en el periodo de agosto a octubre de 2016, en UCSFE Sonzacate, Puerto de La Libertad y UCSFI Las Placitas.

MUESTRA

Se utilizará un tipo de muestreo no probabilístico accidental, seleccionando días específicos en la semana de lunes a viernes, de la siguiente manera:

- Lunes, miércoles y viernes: manejo de catarro común según AIEPI.
- Martes y jueves: manejo según AIEPI además de amoxicilina (250mg/5mL) 60mg vía oral cada 8 horas por 7 días

Criterios de inclusión.

- Niños de 6 meses a 5 años de edad.
- Niños que consulten en el periodo que comprende desde 1º/agosto/ 2016 a 31/ octubre/2016.
- Niños que sean evaluados por los médicos en año social que realizan la investigación.
- Niños que consulten en UCSF-E El Puerto de La Libertad, UCSF-E Sonzacate y UCSF- I Las Placitas.
- Niños que no hayan sido auto-medicados con ningún espectro de antibióticos previo a consulta.
- Niños con diagnóstico de catarro.

Criterios de exclusión.

- Niños menores de 6 meses y niños mayores de 6 años.
- Niños que no consulten en el periodo que comprende desde 1º/agosto/ 2016 a 31/ octubre/2016.
- Niños que no consulten en UCSF-E El Puerto de La Libertad, UCSF-E Sonzacate y UCSF- I Las Placitas.
- Niños que no hayan sido evaluados por médicos en año social que autores de la investigación.
- Niños con antecedente de asma bronquial.
- Niños con antecedente de alergias a penicilinas.
- Niños que hayan sido tratados con antibiótico previamente.
- Niños con diagnóstico de faringoamigdalitis bacteriana aguda, faringitis bacteriana, sinusitis bacteriana, rinitis alérgica, neumonía, cuerpo extraño en fosas nasales, otitis media aguda.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO No.1	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES (VARIABLES CONTENIDAS EN LA DEFINICIÓN CONCEPTUAL)	INDICADORES DEFINICIÓN OPERACIONAL
Comparar la evolución clínica en pacientes con diagnóstico de catarro utilizando amoxicilina vía oral como profiláctico.	Evolución clínica.	Conjunto de fases que pasa la enfermedad, desde el periodo de incubación hasta su rehabilitación.	Fases de la enfermedad	Días de enfermedad
	Catarro	Enfermedad viral que cursa con rinorrea y obstrucción nasal como síntomas principales; no se producen síntomas y signos sistémicos (mialgias o fiebre) o	Rinorrea Obstrucción nasal Fiebre Mialgias	aparecimiento de rinorrea, obstrucción nasal, fiebre y mialgias
	Uso de amoxicilina como profilaxis	Indicar amoxicilina (250/5) 60 mg/kg/día por 7 días.	Profilaxis finalizada	Cumplimiento correcto de indicación de profilaxis.

OBJETIVO No.2	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES (VARIABLES CONTENIDAS EN LA DEFINICIÓN CONCEPTUAL)	INDICADORES DEFINICIÓN OPERACIONAL
Verificar la evolución clínica en pacientes con catarro común manejados según guías AIEPI.	Evolución clínica	Conjunto de fases que pasa la enfermedad, desde el periodo de incubación hasta su rehabilitación.	Fases de la enfermedad	Días de enfermedad.
	Paciente con catarro	Paciente con enfermedad viral que cursa con rinorrea y obstrucción nasal como síntomas principales; no se producen síntomas y signos sistémicos (mialgias o fiebre) o son muy leves.	Presencia de: Rinorrea Obstrucción nasal Fiebre Mialgias.	Tiempo de evolución de rinorrea, obstrucción nasal, fiebre y mialgias.
	Uso de guía AIEPI	Utilización de lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de 5 años del MISAL.	Uso de antipirético. Remedios inocuos para la tos. Lactancia materna	Uso de acetaminofén. Uso de agua de manzanilla, agua miel, agua de eucalipto.

OBJETIVO No.3	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES (VARIABLES CONTENIDAS EN LA DEFINICIÓN CONCEPTUAL)	INDICADORES DEFINICIÓN OPERACIONAL
Identificar las complicaciones más frecuentes de vías respiratorias según área geográfica y según manejo guía AIEPI.	Complicaciones de vías respiratorias superiores	Enfermedades de origen bacteriano o viral que suele producirse tras una infección respiratoria alta de tipo viral.	Enfermedad bacteriana (otitis media, sinusitis) Enfermedades virales.	Apareamiento de tirajes intercostales y subcostales, supraclaviculares, aleteo nasal, fiebre alta, disnea
	Área geográfica	Geografía física de un área determinada que tiene en común: el clima, el relieve, la vegetación natural, las cuencas hidrográficas y otros.	Clima. Relieve. Vegetación. Cuencas hidrográficas	Zona occidental: Sonsonate: Sonzacate. Zona Central: La Libertad: la Libertad. Zona Oriental: San Miguel: Las Placitas.
	Uso de guía AIEPI	Utilización de lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de 5 años del MISAL.	Uso de antipirético. Remedios inocuos para la tos. Lactancia materna	Uso de acetaminofén. Uso de agua de manzanilla, agua miel, agua de eucalipto. Seno materno a libre demanda (SMLD)

FUENTES DE INFORMACION

El expediente clínico que incluye tanto la anamnesis como el examen físico.

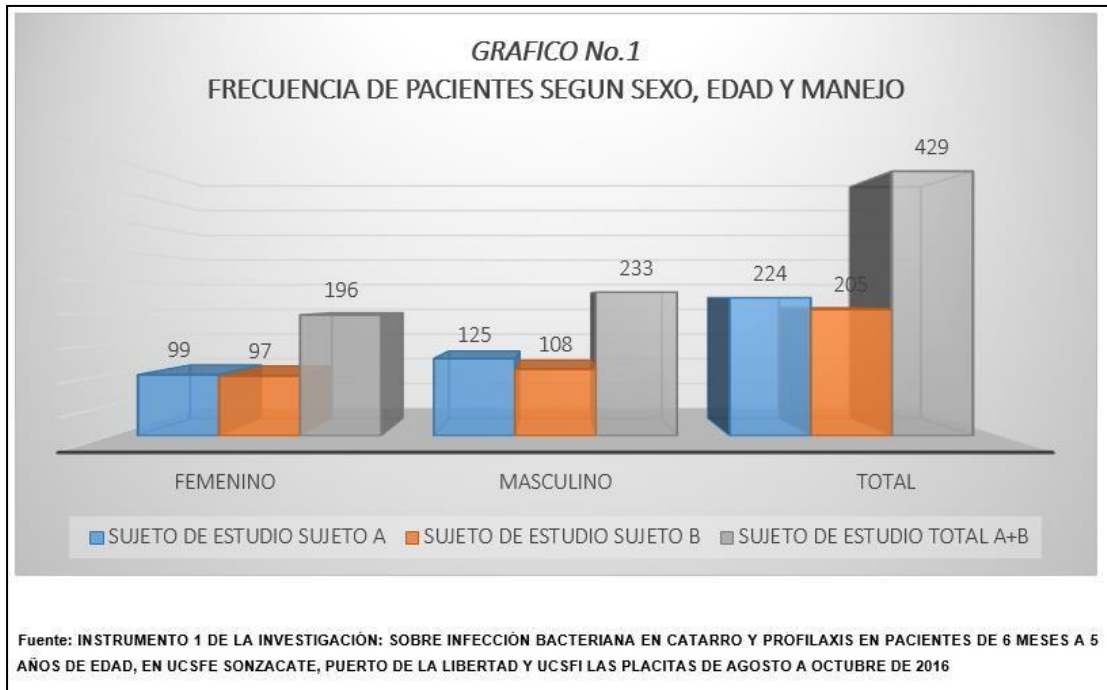
TECNICAS DE OBTENCION DE LA INFORMACION

La técnica central de muestra investigación será la entrevista directa con el encargado del paciente (familiar o tutor legal) y cuando sea posible con el paciente mismo.

HERRAMIENTAS PARA LA OBTENCION DE LA INFORMACION

Nos apoyaremos para este apartado de dos cuestionarios, los cuales se harán efectivos en dos momentos, el primero en la primera consulta, donde captaremos la mayor información; el segundo momento es en el control subsecuente a los 10 días de la primera consulta. (VER ANEXOS)

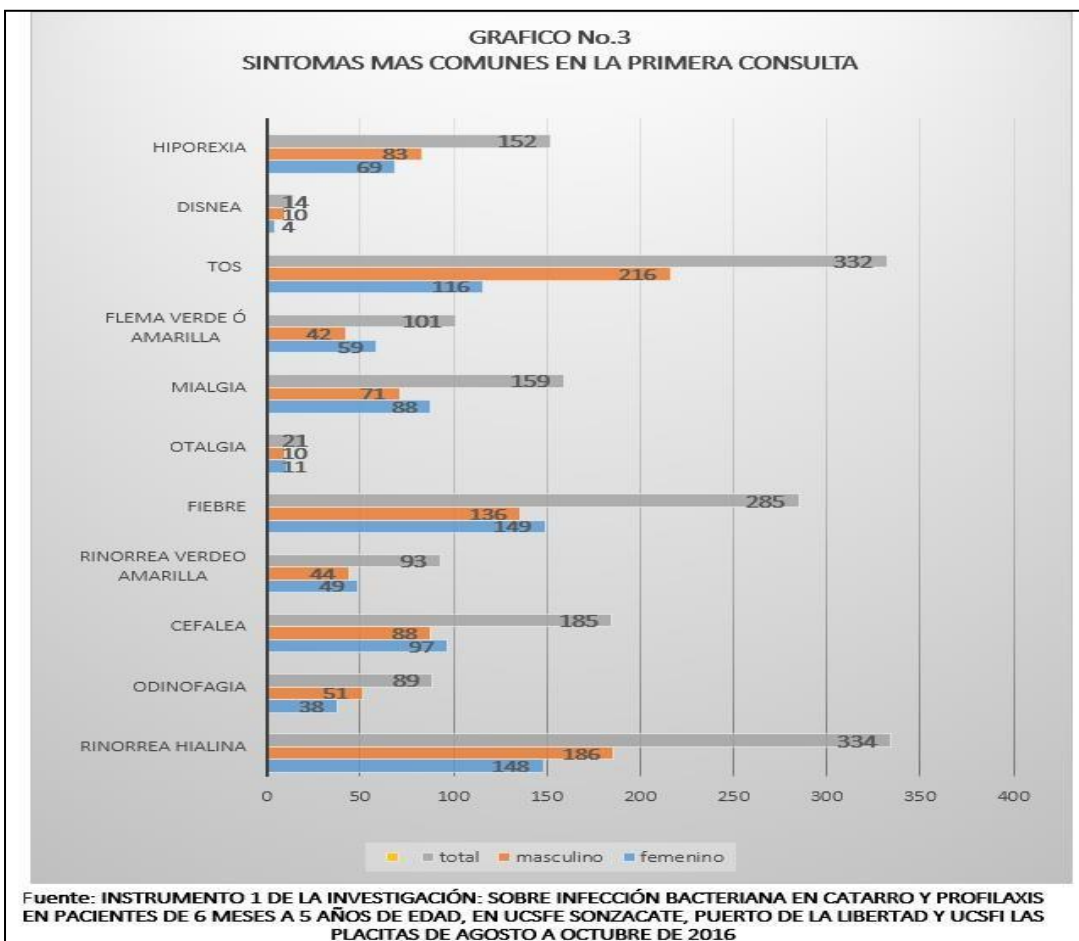
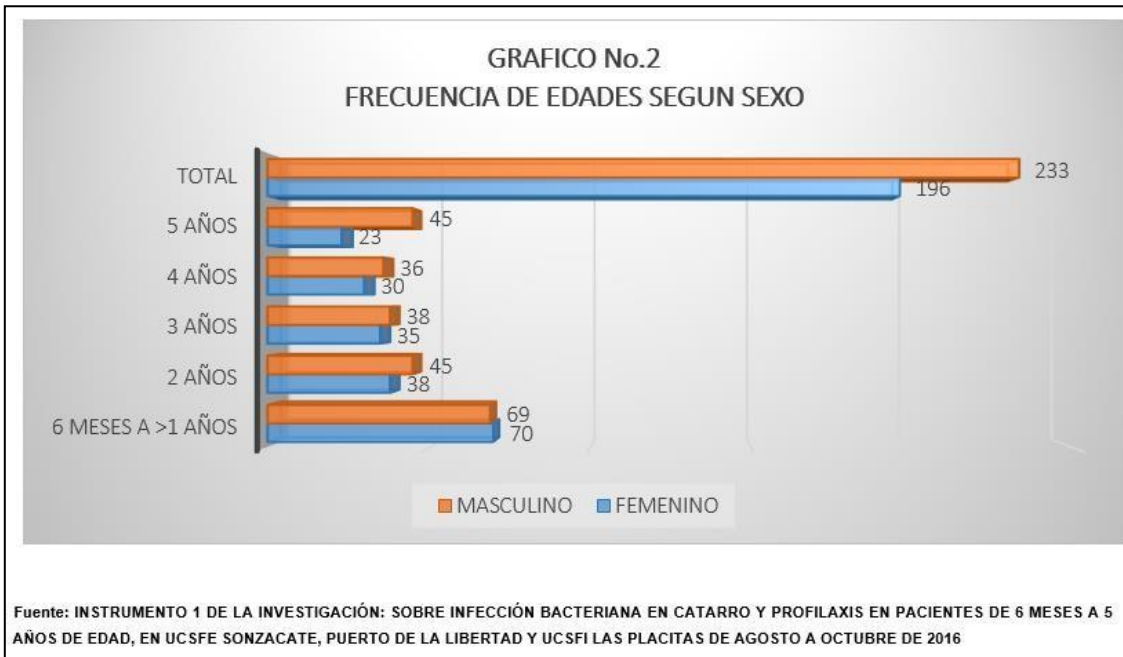
RESULTADOS



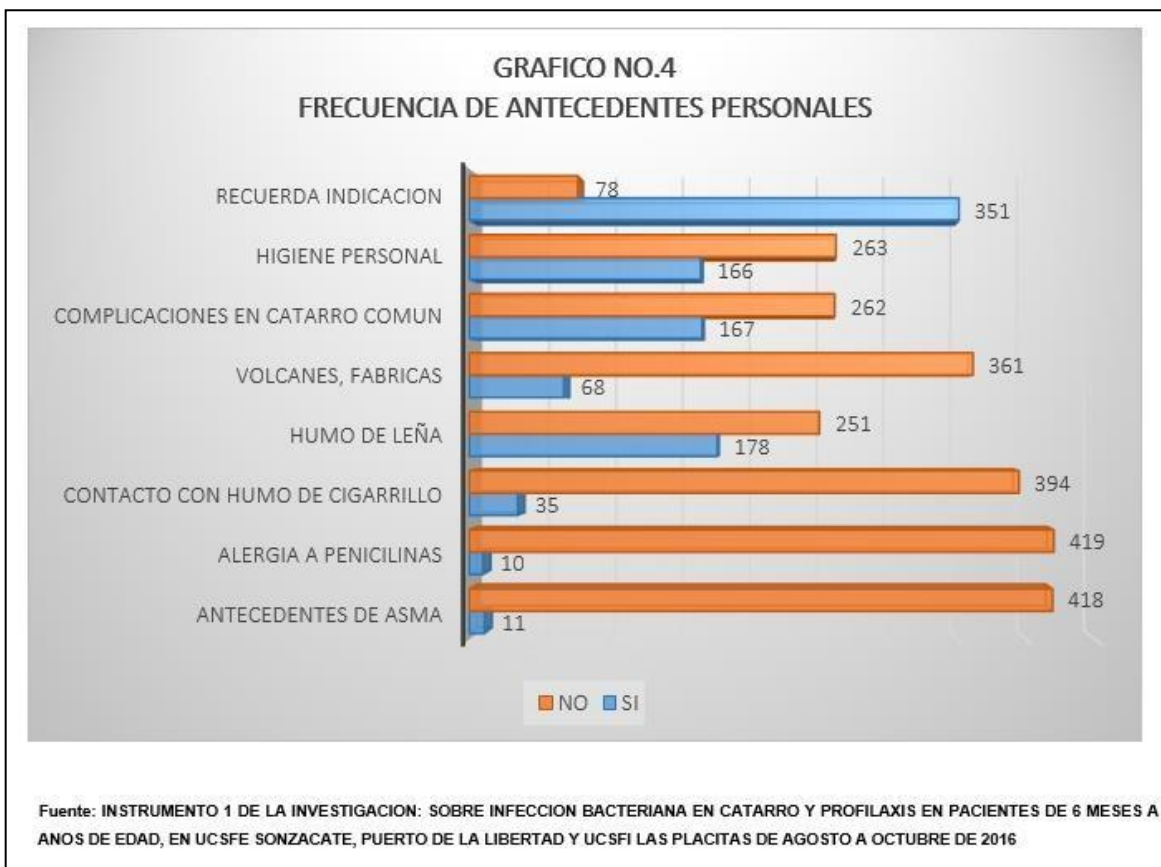
En nuestra investigación la población total es de 429 pacientes, de éstos, 196 pacientes representan al sexo femenino (45.7 %); 233 pacientes representados por sexo masculino correspondiendo 54.3 % de nuestra población en estudio. (GRAFICO No.1)

La población total se dividía en sujeto A, que corresponde a los pacientes tratados con amoxicilina + guía AIPEI con un número de 224 pacientes (52.2 %); así mismo sujeto B correspondiendo a pacientes manejados según guía AIEPI representando un total 205 (47.8 %). (GRAFICO No.1)

La mayor frecuencia de consultas brindadas con el diagnóstico de catarro común es en la edad de 6 meses a 1 año con 139 consultas, siendo un 16.08%. Un segundo grupo de estudio de mayor auge es representado por pacientes menores de 2 años siendo un total de 83 consultas (19.3%) (GRAFICO No.2)



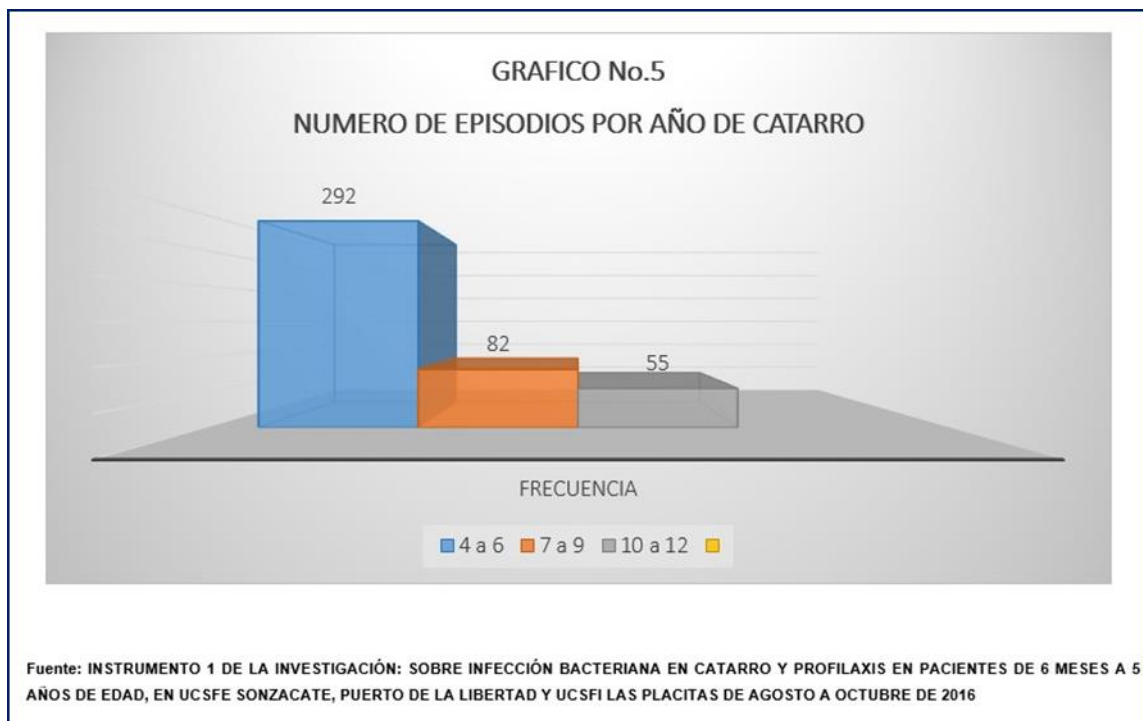
Del mismo modo, se hizo la recopilación, de los síntomas y signos catarrales más comunes en la primera consulta, a la cabeza es la rinorrea hialina con 334, seguido de la tos con 332 en total, así como en tercer puesto la fiebre con 285 pacientes. (VER GRAFICO No.3)



De los 429 pacientes, 68 viven cerca de volcanes o fábricas y 178 están expuestos a humo de leña; dichas condiciones mencionadas anteriormente, fueron tomadas como factores de riesgo dentro de la investigación. (GRAFICA No.4)

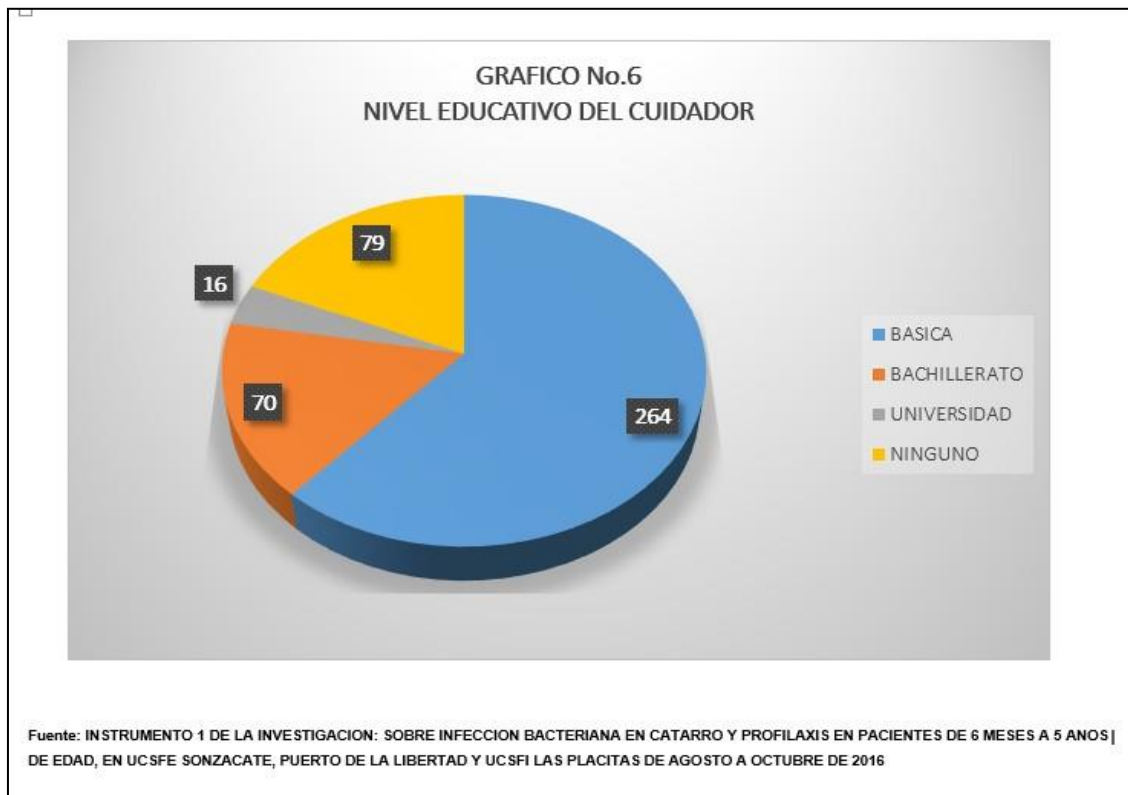
Además se refleja que 351 personas encargadas recuerdan la indicación que se les brindó en la consulta, y que tan solo 78 no la recuerdan; lo que refleja que la mayoría de los cuidadores, reconocen la importancia de prestar atención a las indicaciones médicas, para obtener resultados satisfactorios en la recuperación de los menores a su cargo. (GRAFICA No.4)

Así mismo se observa que 167 sujetos de estudio, sus cuidadores afirman que tienen complicaciones después de un resfriado común, lo cual refleja, que no es una cifra significativa; sin embargo, hay que tomar en cuenta que algunos cuidadores, no siguen las indicaciones (78 cuidadores no recuerdan indicaciones), por lo que no hay resultados satisfactorios en la recuperación auto limitada de dicha enfermedad. Cabe recalcar que los antecedentes de asma bronquial y alergias a penicilinas fueron criterios de exclusión en la investigación, y por tal razón fueron tomados en cuenta en el instrumento.



En esta gráfica se refleja, la perspectiva de los cuidadores en relación, a cuantos catarros al año presentan los niños y niñas de 6 meses a 5 años; siendo de 4-6 veces la más frecuente con 292 sujetos y 10-12 la menos frecuente. Lo cual coincide con la literatura consultada en el marco teórico. (GRAFICA No.5)

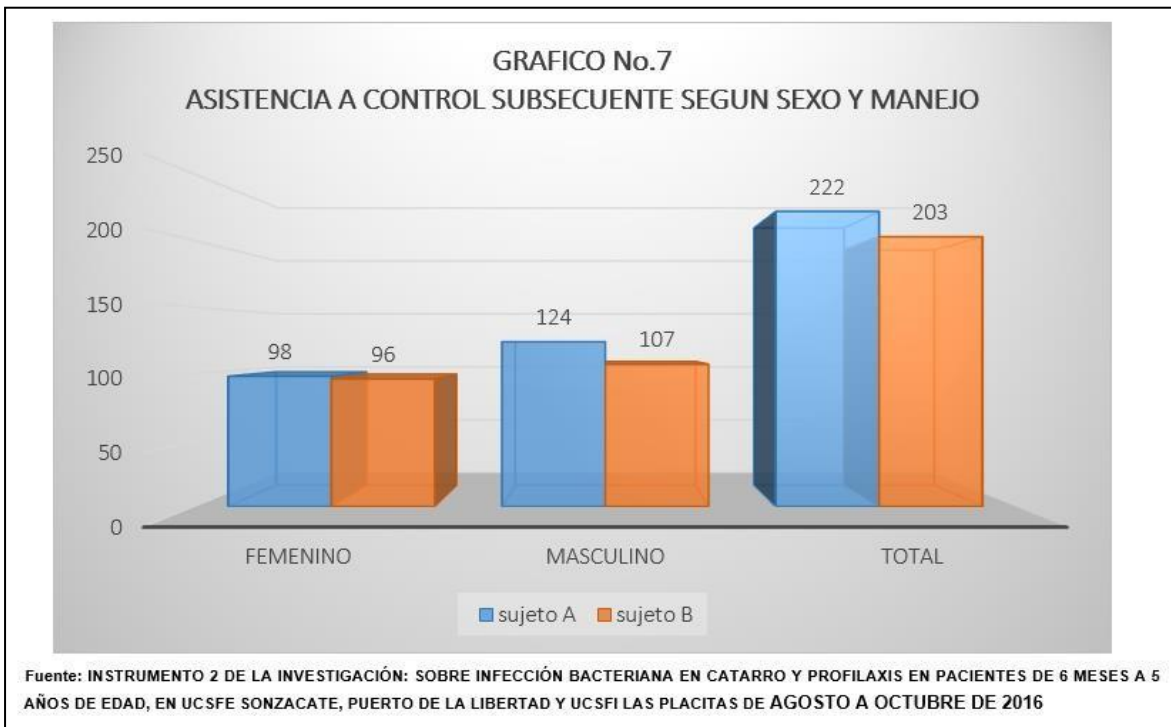
Sin embargo, hay que tomar en cuenta que la edad es un factor determinante en el número de catarros al año, pues los menores a mayor edad adquieren más defensas y presentan menos episodios de catarros. Al igual que los factores de riesgo antes expuestos, como exposición a humo de leña, tabaco y vivir cerca de volcanes o fábricas.



Se refleja, que de la población total de 429 pacientes, 264 encargados del cuidado de los mismos, tienen un nivel de educación básico (1°-9° grado) que representa más del 50% de la población. Sin embargo hay que tomar en cuenta que ninguno de los encuestados es analfabeto, lo cual es beneficioso para que los niños y niñas con catarro no se compliquen. (GRAFICA No.6)

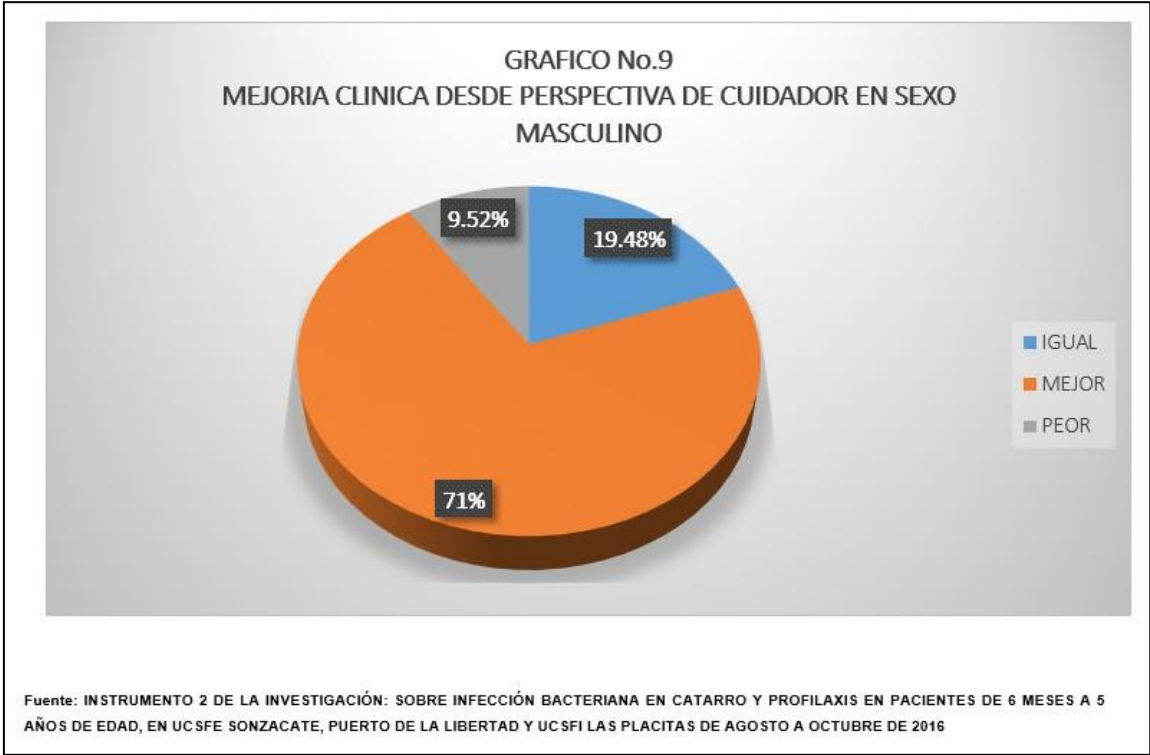
Cabe destacar que según las encuestas, de esos 264 que han llegado hasta educación básica, ni el 50% ha finalizado hasta 9° grado, por esa razón no podemos estar seguros, que haya una toma de conciencia de parte de los cuidadores, que no sólo depende de los medicamentos sino más bien, de los cuidados que se les brindan a los menores enfermos.

En el gráfico No.7 se reflejan los sujetos tanto A y B que asistieron a su control en 10 días, de los 429 sujetos, 4 no asistieron a sus controles; según las bases de datos y gráfico, fueron dos niñas y dos niños, un sujeto A y B respectivamente por cada sexo.



Para lograr demostrar, el éxito o fracaso al haber agregado un profiláctico para sobre infección bacteriana, en una patología de base viral, mucho tuvo que ver la asistencia al segundo control (Gráfico No.7) de esta manera lograríamos documentar la evolución clínica en estos pacientes manejados con amoxicilina 250mg/5ml a dosis de 60 mg por kg de peso cada 8 horas por 7 días.

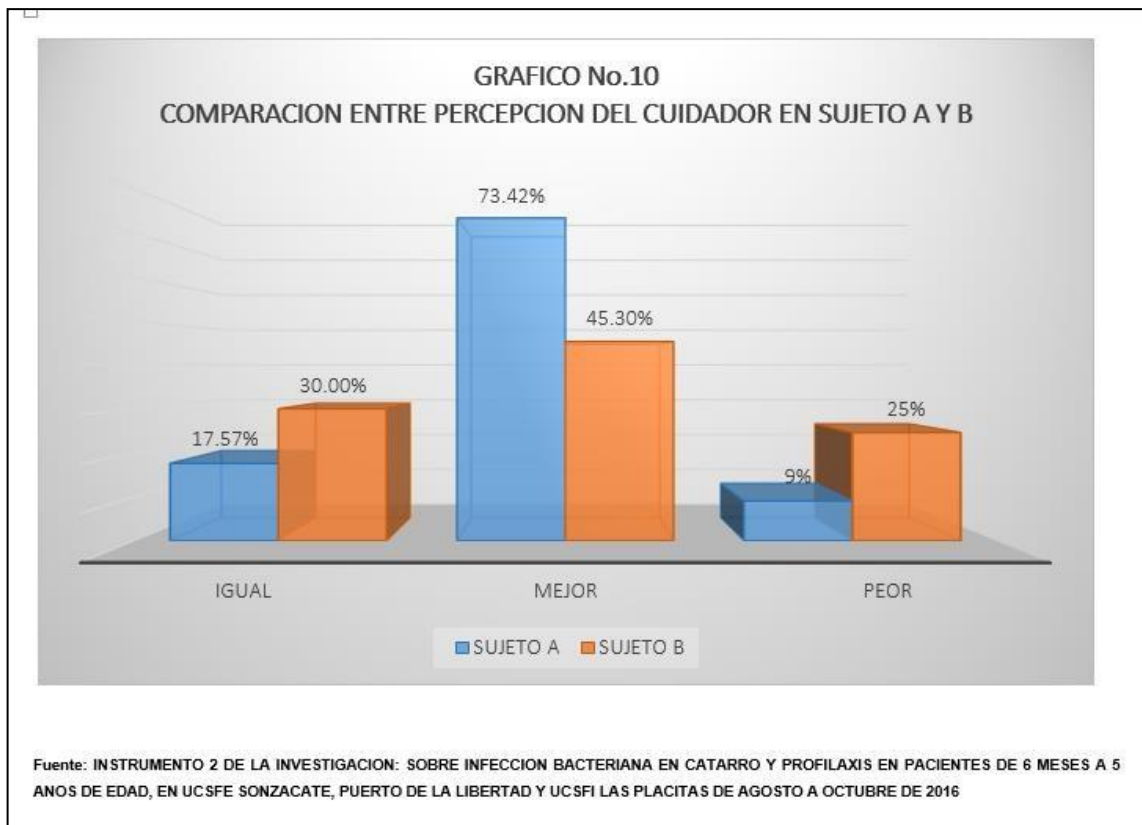
Graficas separadas por sexo, de acuerdo a la perspectiva del cuidador en relación a la evolución del menor desde el inicio de los síntomas, hasta la finalización del tratamiento ya sea como sujeto A y B. (GRAFICAS No.8 y 9)



La gran mayoría de pacientes citados a este control subsecuente si asistieron, cabe recalcar, que la percepción del cuidador independiente del sexo del paciente como también el uso de antibiótico, tuvo una mejoría arriba del 60% (Grafico No.8) esa percepción del cuidador ya con uso del antibiótico mostro una aprobación arriba del 70%, hasta este punto, sin ser evaluado por el médico, aunque la indicación médica en la administración del mismo fuese deficiente.

En ambas graficas se refleja que la mayoría de cuidadores han visto mejoría en los sujetos de estudio, sin embargo un pequeño porcentaje lo ha visto peor o igual.

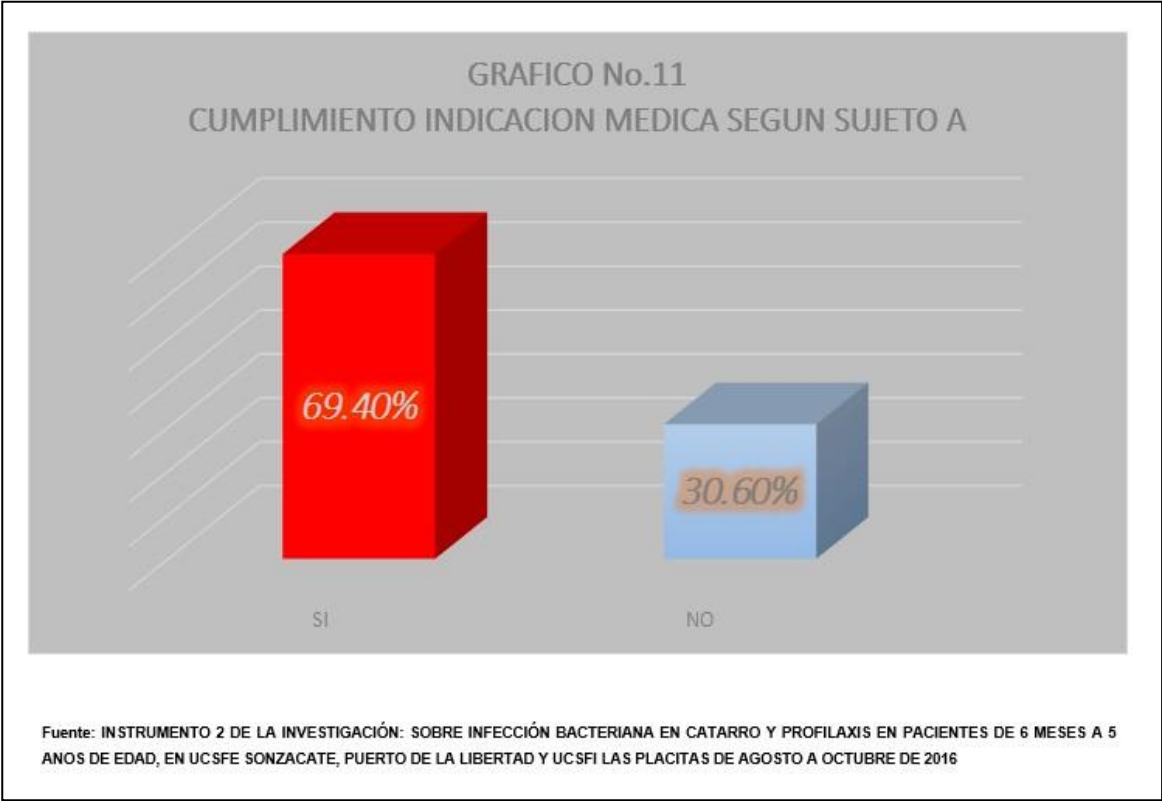
Se debe recordar que a pesar de dar antibiótico, el curso viral de la enfermedad no debería de verse afectado, sin embargo las complicaciones como neumonías, otitis media o faringitis aguda si podría afectar de manera directa para el desarrollo de éstas, así que, continuar con rinorrea hialina, tos o el malestar general, para los cuidadores es sinónimo que ha empeorado o que continua igual.

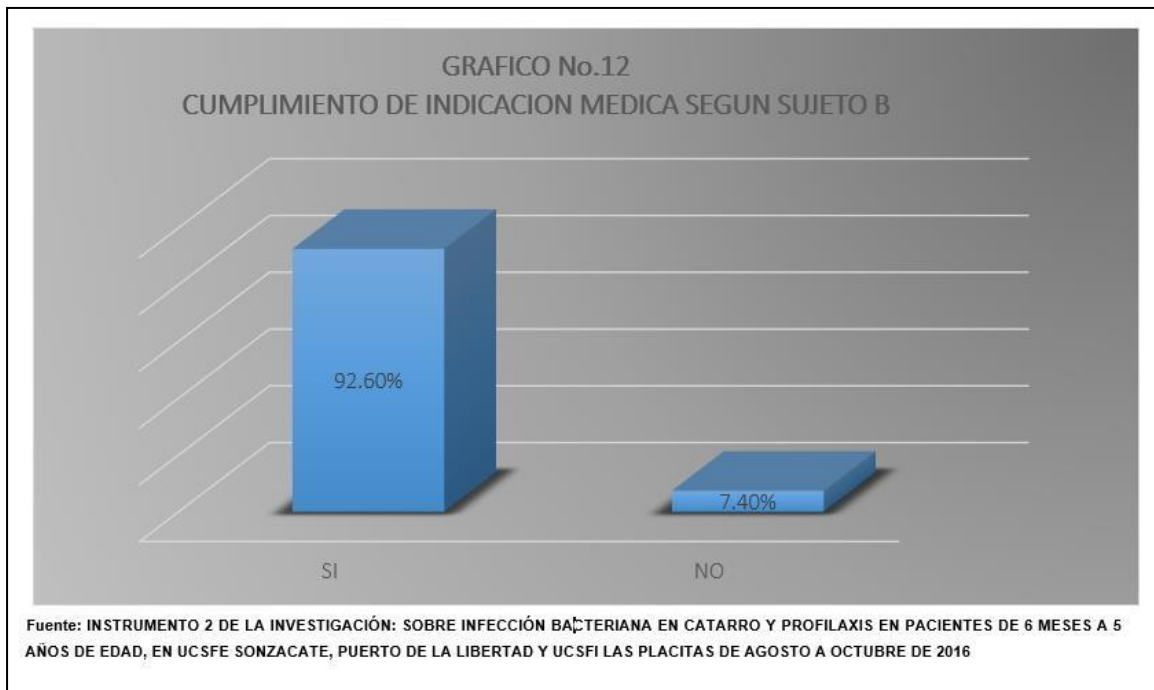


Ahora bien, se compara la percepción del cuidador de la evolución de la enfermedad, tomando en cuenta los manejos A y B. Según los cuidadores de los sujetos A (Amoxicilina + guía AIEPI) el 73.42% nota mejoría en la evolución clínica y solo un 9% nota peor al sujeto A después del tratamiento. (GRAFICA No.10)

Según los cuidadores del sujeto B (guía AIEPI) el 45.30% notan mejoría en los menores, un 30% lo notan igual y un 25% han empeorado; en dichos porcentajes no hay una diferencia significativa, pero hay que tomar en cuenta que la enfermedad es auto limitada, y que el uso de acetaminofén y el adecuado manejo de secreciones disminuyen los síntomas pero no los desaparecen. (GRAFICA No.10)

En ambos gráficos (GRAFICOS No. 11 Y 12) se representa el cumplimiento de la indicación médica dividido en sujetos A y B; se observa pues el 69.4 % de cuidadores de sujetos A recuerdan la indicación pero no refleja un porcentaje significativo, pues un 30.6% no dan los medicamentos como están prescritos lo que aumenta el riesgo de complicaciones y de resistencia bacteriana.

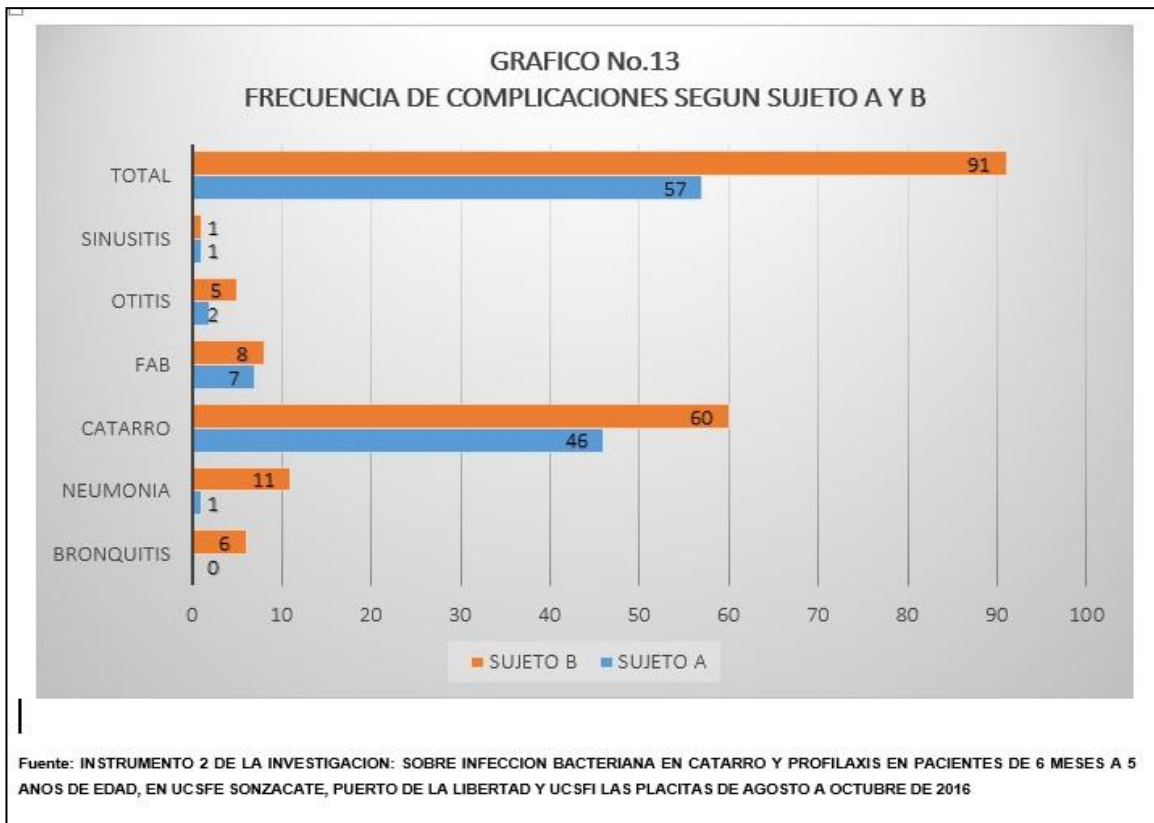




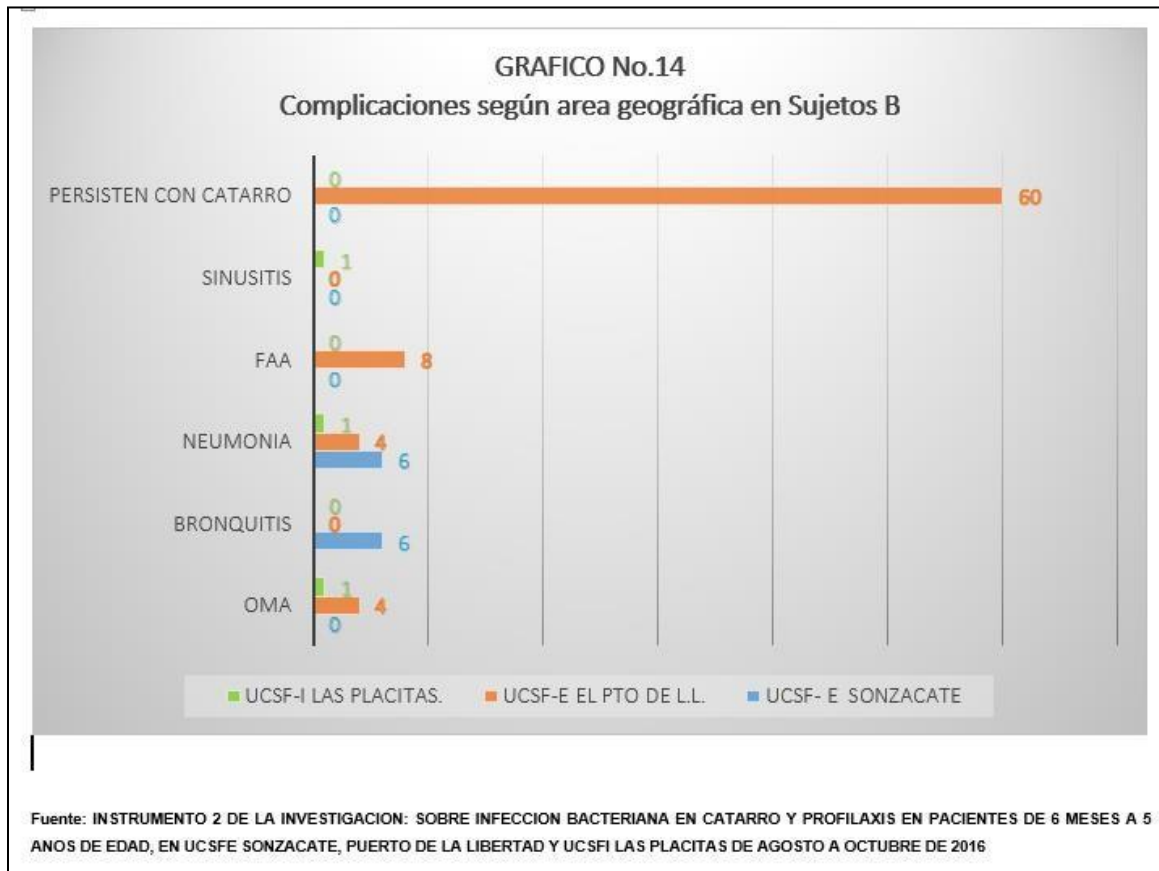
El 92.6 % de los cuidadores de los sujetos B cumplen la indicación médica, lo que refleja que una indicación con un medicamento es más fácil que sea recordada. (GRAFICA No.12)

Es de hacer notar, que a la hora de la evaluación médica del paciente con dosis de amoxicilina, tuvo una reducción significativa en el número de complicaciones (Grafico No.13) siendo imperativo recalcar el hecho que el paciente bajo el protocolo de profilaxis las complicaciones no solo fueron menores como ya se mencionó, sino también que la gravedad de las mismas fue menor, en este caso, se documentó solamente 1 solo caso de neumonía.

Los sujetos B (en los cuales se utilizó únicamente la guía AIEPI) existieron complicaciones como: neumonía con 11 pacientes y faringo-amigdalitis 8; sin embargo se presentaron en menor cantidad sinusitis, otitis media aguda y bronquitis. (Grafico No.13).



No obstante se documentó que la segunda complicación fue la faringo amigdalitis aguda. Aunque también es de resaltar que el número de casos en los que la sintomatología persistía es también una frecuencia considerable, recordando el hecho, que nuestra tesis está enfocada en la profilaxis de sobre infección bacteriana del tracto respiratorio y no afecta en sí, el curso de la evolución clínica del virus; este hecho basado en la teoría ya expuesta en este mismo trabajo, le evolución clínica de la enfermedad meramente viral, queda comprobada con la frecuencia elevada de 60 pacientes, donde siguiendo el protocolo dado por AIEPI, al momento del examen físico, se comprueba que estos persistían con los mismos signos y síntomas que en el primer día que consulto, así como un número elevado de complicaciones graves como lo es neumonía, en los cuales no es un numero grande, pero si lo es como ya se dijo, en gravedad por lo que es motivo de referencia un segundo o tercer nivel, en la mayoría de casos, por lo que el curso de la enfermedad viral, sin antibióticos fue motivo en esta investigación, de casos muy graves dentro de sus complicaciones.

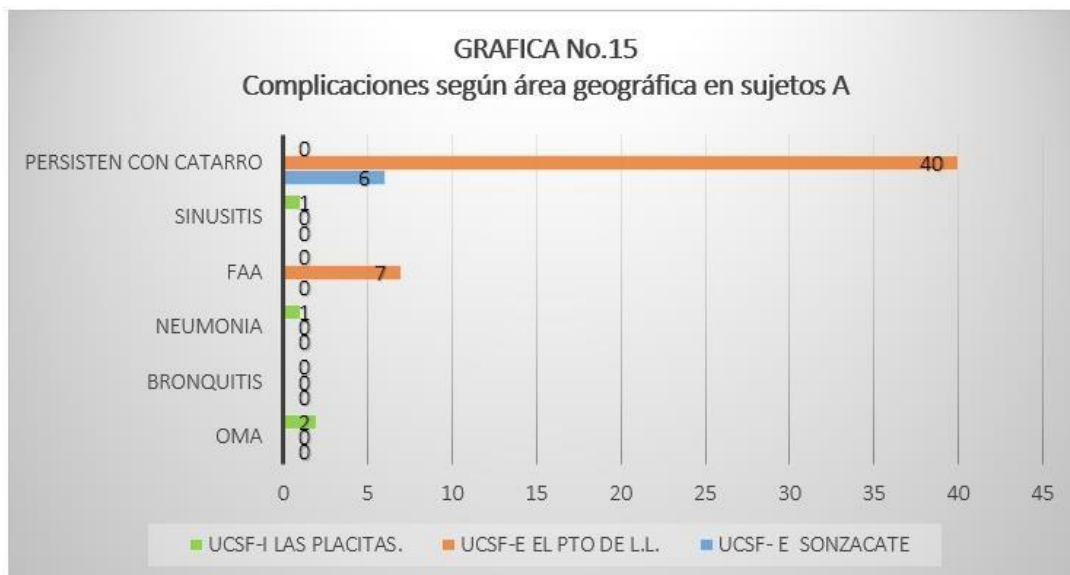


Por área geográfica, específicamente en los pacientes manejados según guía AIEPI, se evidencia: que 60 pacientes que al asistir al control de 10 días, continuaron con el catarro, los cuales eran de la UCSF- E El Puerto de La libertad, es decir que no se presentaron complicaciones, sino más bien el periodo auto limitado se alargó, lo cual puede deberse a diversos factores, uno de ellos; los cuidadores, de los cuales la mayoría en ese municipio tiene un nivel de escolaridad básico.

Cabe destacar que, bronquitis las presentaron los pacientes de la UCSF-E Sonzacate, también se presentaron 6 neumonías, hay que tomar en cuenta que, la exposición a humo de leña y al tabaco son determinantes para este tipo de complicaciones.

La sinusitis es una complicación que se presentó en UCSF-I Las Placitas, considerando que el área geográfica de esta unidad, tiene el volcán Chaparrastique y que en los últimos años ha estado en actividad, la contaminación del aire es un

factor de riesgo para complicaciones de las vías respiratorias de este tipo, además a pesar que está en el departamento de San Miguel es uno de los municipios más frescos.



Fuente: INSTRUMENTO 2 DE LA INVESTIGACIÓN: SOBRE INFECCIÓN BACTERIANA EN CATARRO Y PROFILAXIS EN PACIENTES DE 6 MESES A 5 AÑOS DE EDAD, EN UCSFE SONZACATE, PUERTO DE LA LIBERTAD Y UCSFI LAS PLACITAS DE AGOSTO A OCTUBRE DE 2016

Así mismo se presentan los sujetos A, a quienes se les dio amoxicilina como profiláctico; si bien es cierto que hay complicaciones, pero éstas fueron en menor cantidad.

Se puede observar, que la persistencia de catarro común ocurrió en 46 pacientes, sin embargo debemos de tomar en cuenta, que la profilaxis antibiótica con amoxicilina, es para evitar complicaciones de vías respiratorias, y no para curar el catarro propiamente, pues el catarro es una enfermedad auto limitada, que se maneja con tratamiento sintomático.

Se presentó 1 neumonía y 2 otitis media aguda en la UCSF- I Las Placitas, como se mencionó anteriormente la exposición a ceniza volcánica es un factor de riesgo, pues a pesar de la profilaxis antibiótica, las barreras físicas de las vías respiratorias son alteradas por los componentes de la emanación de ceniza volcánica. (GRAFICO No.15)

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación, muestran, que se evitaron en gran medida, las complicaciones en vías respiratorias, posterior a un catarro; utilizando la amoxicilina como profilaxis.

Por lo anterior podemos decir que la hipótesis de trabajo se ha comprobado, sin embargo, se debe tomar en cuenta, que no se evitó el cien por ciento de las complicaciones, pues según los resultados, a pesar de haber utilizado la profilaxis antibiótica, se presentaron complicaciones como: sinusitis, neumonía, otitis media agudas y faringoamigdalitis, cabe destacar que las complicaciones anteriormente mencionadas fueron presentadas por una menor cantidad de pacientes en comparación en los que no se utilizó la profilaxis.

En base a la teoría revisada para la elaboración del marco teórico, la sobreinfección/ coinfección bacteriana se presenta habitualmente en pacientes que refieren un cuadro gripal inicial con mejoría transitoria de los síntomas, seguidos por recurrencia de la fiebre, disnea, tos productiva, dolor torácico e imagen consolidativas en la placa de tórax, en base a lo anterior al control subsecuente, se indagó sobre la evolución del paciente para detectar el apareamiento de complicaciones frecuentes.

Las complicaciones que señala la literatura, son: otitis media aguda, sinusitis y neumonía en menor porcentaje, sin embargo en la investigación, los sujetos investigados, presentaron complicaciones como, bronquitis, la cual no es usual, pero hay reconocer, que los factores de riesgo medioambientales, como la exposición al humo de leña y tabaco, predisponen a ese tipo de complicaciones, cabe destacar que, el antecedente de asma bronquial, fue tomado en cuenta como criterio de exclusión, para evitar sesgos en la investigación.

El catarro es una infección viral, auto limitada, por lo que el tratamiento es sintomático, tal como lo maneja la Guía AIEPI, la duración depende del sistema inmunitario del huésped, la prevención de factores de riesgo, y cuidados generales. Dichos cuidados, son dados por las personas a cargo de los menores, indagando el nivel educativo, podemos percatarnos, que algunas ocasiones, las indicaciones

médicas indicadas, no son cumplidas correctamente, lo cual provoca exacerbación de síntomas y que el período sintomático sea mayor.

Por lo anterior, el manejo sintomático más los cuidados generales, son determinantes, para la evolución del catarro, pues algunos sujetos sin profilaxis, no sufrieron complicaciones, sin embargo otros sí las presentaron, entonces las complicaciones pueden ser debidas, a factores de riesgo ambientales, sociales y nutricionales, pues la desnutrición puede afectar al sistema inmunitario. No es lo mismo que un niño con un estado nutricional adecuado presente un catarro, a que un neonato con bajo peso, o un prematuro, presente un catarro, quizá los últimos dos casos se compliquen y no sean porque los han cuidado mal sino más bien el sistema inmunitario de ellos, esta disminuido, o incluso anatómicamente presenten alguna alteración.

Utilizando el área geográfica, como una variante en la historia natural de la enfermedad, los resultados exponen, que las complicaciones varían, pues en algunas UCSF se presentaron algunas complicaciones y en otros no.

La bronquiolitis, se presentó en los sujetos que NO utilizaron profilaxis en la UCSF-E Sonzacate, no presentándose, ésta complicación en las otras unidades, aunque revisando la literatura, la bronquiolitis no es una complicación de catarro, sin embargo no se puede obviar, que al escuchar sibilancias, tos y disnea, no se piense en asma bronquial como diagnóstico, a pesar de tomar este antecedente como criterio de exclusión en el diseño metodológico, hay que recordar, que el diagnóstico de asma bronquial, puede pasar desapercibido en los primeros años de vida, es decir, que hay posibilidades que los niños, que presenten bronquiolitis posterior a un catarro, sea un episodio debutante, de asma bronquial.

Las faringoamigdalitis, neumonías y otitis medias, fueron las complicaciones presentadas, por los sujetos sin profilaxis en la UCSF-E El Puerto de La Libertad tal como lo menciona la literatura.

Sin embargo, viendo al paciente de una manera integral, el medio ambiente de la comunidad del Puerto de La Libertad, debe ser tomado en cuenta, para estudiar la

evolución del catarro a dichas complicaciones mencionadas, la mayoría de vivienda son de piso de tierra o arena, el polvo que aspiran los menores, es un factor de riesgo que predispone a sobreinfecciones bacterianas. Así mismo la exposición al humo de tabaco o leña, es algo que se vive a diario.

La sinusitis como complicación, esta descrita en la literatura, en la UCSF-I Las Placitas presentó dicha complicación, al igual que neumonía y otitis media aguda.

El área geográfica que corresponde a la UCSF-I Las placitas, es la zona aledaña al volcán Chaparrastique, que en los últimos años ha estado en actividad, por lo que se considera, que el humo de ceniza volcánica, es un factor de riesgo que afecta las barreras físicas de las vías respiratorias por lo diferentes componentes de ésta, tales como: vapor de agua, dióxido de Azufre (SO₂), dióxido de carbono (CO₂) y sulfuro de hidrógeno (H₂S).

CONCLUSIONES.

Al finalizar el presente trabajo se concluye que:

La Profilaxis con amoxicilina, para evitar complicaciones de sobreinfección en las vías respiratorias, posterior a un catarro, no evita, en un cien por ciento las complicaciones; pero las hay en menor medida.

La evolución clínica, según el manejo AIEPI, que consiste en, el tratamiento sintomático, más los cuidados generales de los menores, son determinantes para que el curso autolimitado de la enfermedad sea corto y la resolución de éste sea satisfactoria.

Según el área geográfica, y tomando en cuenta, únicamente los sujetos A; en la región occidental (representada por la UCSF-E Sonzacate) las complicaciones fueron: bronquitis y neumonía. En la UCSF-E El Puerto de La Libertad, que representa la región central, la faringo amigdalitis aguda, otitis media aguda y neumonía, fueron las complicaciones. Y representando a la región oriental, la UCSF-I Las Placitas, entre las complicaciones, se detectaron sinusitis, otitis media aguda y neumonía.

RECOMENDACIONES.

Al Ministerio de Salud.

- Impartir Charlas sobre los cuidados que se les deben brindar a los niños menores de 5 años, para prevenir complicaciones en las vías respiratorias y además a la detección temprana de signos de alarma por las que deben de consultar.
- Concientizar a la comunidad, que los cuidados que se les brinden a los menores en los catarrros son importantes, al igual que el tratamiento sintomático que se les indique.
- Realizar acciones multidisciplinarias, con diferentes entidades como el Ministerio de Medio Ambiente y gobiernos municipales para garantizar un medio ambiente descontaminado, y así evitar que existan factores de riesgo prevenibles en la comunidad.

A los suministradores de servicios de salud:

- Comprobar, si los cuidadores entendieron las indicaciones médicas, para asegurar que el tratamiento indicado sea cumplido de la mejor manera.
- Considerar el uso de antibióticos como profilaxis, para evitar, ciertas complicaciones en los menores de cinco años, que tengan algún factor riesgo como: exposición al humo de tabaco, humo de leña, ceniza volcánica o mal manejo de secreciones.

- Al tratar enfermedades prevalentes de la infancia, ver al menor de una manera integral, tomando en cuenta el área geográfica, pues el clima, la topografía y otros factores como el nivel educativo de los cuidadores, pueden afectar el curso auto limitado de la enfermedad, no obteniendo mejorías, sino más bien complicaciones a corto plazo.

A la comunidad en general.

- No exponer a los niños menores de cinco años, al humo de leña y humo de tabaco pues son factores de riesgo modificables, que alteran las barreras físicas de las vías respiratorias.
- Adecuado lavado de las manos frecuentemente con agua y jabón Láveselas por más de 30 segundos con alcohol gel.
- Evitar contacto con ojos, nariz y boca previo lavado de manos
- Mantener alejado a la población en general de las personas que estén enfermas que pueden propagar los virus.
- Proteger a los niños menores de cinco años, por medio de mascarillas, al humo de ceniza volcánica, e incluso evacuar la zonas de peligro, si las entidades respectivas así lo consideran, para evitar complicaciones a largo plazo, de las vías respiratorias.

Bibliografía:

- Nelson Tratado de Pediatría. Autores: Robert Kliegman; Robert M Kliegman; Robert M. Kliegman; Richard E Behrman; Richard E. Behrman Editorial: El sevier ;Edición: 19ª Año: 2013 [1]
- Cruz Hernández, Manuel, Tratado de pediatría [2]
- Katzung, Bertrán G, Farmacología básica y clínica 11a edición Mc Graw Hill México 2012. [3]
- Guías Clínicas de Pediatría San Salvador, febrero de 2012. [4]
- <http://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/rinovirus/> [5]
- <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/virologia/catarro-comun.html>[6]
- <https://www.uichildrens.org/Adam/?/Spanish+HIE+Multimedia/5/000678> [7]
- <http://www.who.int/topics/influenza/es/> [8]
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/es/> [9]
- [http:// www.publicaciones.ops.org.ar/](http://www.publicaciones.ops.org.ar/) Informe de nueva Catarro A, comité de emergencias biológicas de la red de hospitales e institutos de la universidad de Buenos Aires, Argentina.[10]
- Sistema de morbilidad en línea (SIMMOW) [11]
- Hernández Sampieri Roberto, Metodología de la Investigación 5a edición Mc Graw Hill Mexico 1991.
- Ortiz Uribe, Frida Gisela/Metodología de la Investigación: el proceso y sus técnicas / Limusa, Mexico 2009.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL GRUPO DE INVESTIGACION Y CALENDARIO UES

ACTIVIDAD	MES				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
SELECCIÓN TEMA DE INVESTIGACION																																								
PLAN DE TRABAJO																																								
PERFIL DE INVESTIGACION																																								
PRIMERA CONSULTA																																								
CONTROL SUBSECUENTE																																								
RECOLECCION DE DATOS																																								
PROCESAR DATOS																																								
PRIMER AVANCE DE PROTOCOLO																																								
ENTREGA DE BORRADOR DE PROTOCOLO A ASESOR METODOLOGICO																																								
ENTREGA DE PROTOCOLO DEFINITIVO																																								
PRIMER AVANCE INFORME FINAL AL ASESOR METODOLOGICO																																								
INFORME FINAL DE INVESTIGACION																																								
DEFENSA PUBLICA ORAL																																								

Investigación

Calendario UES

Año 2016

Año 2017

Instrumento. No.1

Edad: _____ Sexo: _____ Registro: _____

Fecha de consulta: _____

1. Marcar con una x si paciente refiere los siguientes síntomas.

Rinorrea hialina _____	Fiebre _____	Tos _____
Odinofagia _____	Otalgia _____	Disnea _____
Cefalea _____	Mialgias _____	Hiporexia _____
Rinorrea verde o amarilla _____	Flema verde o amarilla _____	

Responda SI o NO a las siguientes preguntas.

2. Antecedentes de asma bronquial _____
3. El niño o la niña es alérgico/a las penicilinas _____
4. El niño o la niña está en contacto con humo de cigarrillo en el hogar _____
5. El niño o la niña está en contacto con humo de cocina de leña _____
6. El niño o la niña vive cerca de volcanes, fábricas u otra circunstancia que contamine el medio ambiente (aire) _____
7. ¿Alguna vez se ha complicado el niño luego de un catarro común? _____
8. Observa al niño o niña descuidado en su higiene _____
9. Encargado recuerda indicación médica _____
10. Subraye la cantidad de catarros que el niño o la niña han tenido por año:
a) 4-6 veces b) 7-9 veces c) 10-12 veces
11. Nivel académico del encargado: _____

Instrumento de control subsecuente No.2

Edad: _____ Sexo: _____ Registro _____

Fecha de consulta: _____

El niño o niña cómo está (percepción del cuidador):

- Igual _____
- Mejor _____
- Peor _____

Ha seguido la indicación médica:

- Si _____
- No _____
 - ¿Porque? _____

Consentimiento informado

Yo _____ de _____ años de edad, con DUI No _____ tutor legal, padre o madre del niño _____

De _____ de edad, con registro _____ con diagnóstico de catarro común, a quien se le brindo tratamiento convencional, así como se me explica investigación que lleva por tema:

PROFILAXIS DE SOBRE INFECCIÓN BACTERIANA DE VÍAS RESPIRATORIAS CON DIAGNÓSTICO DE CATARRO, EN PACIENTES DE 6 MESES A 5 AÑOS, DE AGOSTO A OCTUBRE DE 2016 EN UCSFE SONZACATE, PUERTO DE LA

LIBERTAD Y UCSFI LAS PLACITAS; así como se me explica consecuencias como: reacción alérgica.

Por lo que habiéndome explicado lo anterior acepto autorizar en nombre de menor de edad para participar de dicha investigación.

Firma o huellas.