

UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO

RED BIBLIOTECARIA MATÍAS

DERECHOS DE PUBLICACIÓN

Basados en

El Reglamento de Graduación de la Universidad Dr. José Matías Delgado

Capítulo VI, Art. 46

“Los documentos finales de investigación serán propiedad de la Universidad para fines de divulgación”

Publicado bajo la licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual de Creative Commons
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>



Se permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra siempre que se especifique el autor y el nombre de la publicación y sin objetivos comerciales, y también se permite crear obras derivadas, siempre que sean distribuidas bajo esta misma licencia

Para cualquier otro uso se debe solicitar el permiso a la Universidad

UNIVERSIDAD JOSE MATIAS DELGADO.
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
LUIS EDMUNDO VAZQUEZ
ESCUELA DE MEDICINA



**“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE
INFECCIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS POSTERIOR A LA
VACUNACIÓN CONTRA INFLUENZA.”**

ANTEPROYECTO DE TESIS DOCTORAL PARA OPTAR AL GRADO DE
DOCTOR EN MEDICINA

INVESTIGADORAS

DIANA MAGALY AMAYA
KARLA PATRICIA BONILLA

ASESORA

DRA CLAUDIA LARA

INDICE

I.	Planteamiento del problema.....	1
II.	Delimitación de tema.....	2
III.	Antecedentes	4
IV.	Justificación.....	7
V.	Marco Conceptual	8
VI.	Objetivos.....	22
VII.	Hipótesis	23
VIII.	Metodología	25
IX.	Resultados	29
X.	Discusión.....	39
XI.	Conclusiones	42
XII.	Recomendaciones	43
XIII.	Bibliografía	44
XIV.	Anexos	48

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS
DE INFECCIONES RESPIRATORIAS EN NIÑOS POSTERIOR A LA
VACUNACIÓN CONTRA LA INFLUENZA”.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La influenza, es una infección vírica altamente contagiosa de las vías respiratorias que causa epidemias anualmente y algunas veces pandemias que se repiten cíclicamente, siendo uno de los principales motivos de consulta en clínicas privadas y Unidades de Salud. A pesar de que la influenza afecta a ambos sexos y a todos los grupos de edad, los niños tienden a contraerla más a menudo y a presentar más complicaciones que los adultos, convirtiéndose así en un grupo vulnerable en el que los padres juegan un rol muy importante en la prevención de la misma.

El perfil epidemiológico de esta enfermedad en El Salvador, varía año con año según se ha observado, de manera que en el año 2004, su pico de incidencia se observó en los meses de mayo y octubre, mientras que en el 2003 este fue observado entre los meses de julio y agosto, no obstante en el 2005 el mayor número de casos se registro a principios del año febrero- marzo¹.

Por tal razón, el Ministerio de Salud realizó campañas de vacunación contra la influenza en los últimos 4 años, con el fin de prevenir que los niños y adultos mayores se contagien con este virus, invirtió así recursos tanto humanos, como económicos para proporcionar atención en salud a la población del país, y así mejorar las condiciones de salud y planificar mejor las acciones para la compra de la vacuna.

Es por eso que en el presente trabajo se pretendió indagar acerca del comportamiento de las infecciones respiratorias agudas posterior a la vacunación contra la influenza y si tal medida, reducía o no los episodios de infecciones respiratorias agudas y su severidad, en la población infantil. Al momento no se contaban con estudios nacionales que muestren la efectividad de ésta, por lo que es una de las razones por lo que se realizó la presente investigación.

Al finalizar esta investigación se pretendió responder a la pregunta: ¿Cómo se comportan las Infecciones Respiratorias agudas posterior a la vacunación contra la influenza en los niños entre 6 meses y 23 meses?

II. DELIMITACION DEL TEMA

Sin lugar a dudas, las infecciones respiratorias en el país, constituye uno de los principales problemas de salud, en el que la prevención primaria como la vacunación, juega un rol muy importante en la salud de niños salvadoreños, por tal motivo y para fines de esta investigación, se estudió la población de niños vacunados en la Unidad de Salud Dr. Alberto Aguilar Rivas, por ser un establecimiento con alta demanda de pacientes en el municipio de Santa Tecla (anexo 1), que colaboró en las Campañas de Vacunación Nacional contra la Influenza en los años anteriores, realizó visitas domiciliarias y colocando puestos de vacunación en lugares de gran afluencia de personas.

El presente estudio fue tipo analítico, ya que se pretendió medir la efectividad en cuanto a costo beneficio y la disminución de la incidencia de Infecciones Respiratorias, de forma retrospectiva por que se recabó la información de los 3 años anteriores.

A la Unidad de Salud Dr. Alberto Aguilar Rivas llegan a consultar personas provenientes tanto del área de cobertura del establecimiento, como personas que son ajenas a ésta. Las personas que frecuentan éste establecimiento vienen del área urbana y rural de Santa Tecla.

La variable dependiente de la investigación fue la infección de vías respiratorias y la variable independiente fue la vacuna contra la influenza.

La población a incluir fueron los niños entre los 6 meses y los 23 meses de edad, que es la población más susceptible a enfermar y uno de los grupos de riesgo que el Ministerio de Salud pretendía vacunar durante las campañas de vacunación de los últimos 4 años.

Además la población a investigar no debía de adolecer de enfermedades crónicas que causen déficit inmunitario, entre ellas VIH-SIDA, leucemias, anemias, ni defectos

congénitos que lo hicieran susceptible a infecciones del tracto respiratorio superior, como por ejemplo labio leporino, todos debían de haber ido a consultar a la Unidad de Salud Dr. Alberto Aguilar Rivas, ya sea por control de niño sano y que ahí se encontraran con infección en las vías respiratorias o que hayan ido a consultar directamente por un cuadro de infección en las vías respiratorias. La vacuna utilizada en la unidad de salud fue la anti-influenza inactivada de viriones fraccionados (VAXIGRIP, laboratorio Sanofi Pasteur).

La población a estudiar tenía que cumplir los requisitos de aparecer en la cartilla de vacunación de la Unidad de Salud, ya sea que se encontrara vacunado contra la influenza o por cualquier otra vacuna, que haya sido vacunado dentro de las instalaciones de la Unidad de Salud o fuera de ella por personal de salud perteneciente a esta Unidad de Salud, otro requisito fue tener el esquema de vacunación completo para la edad para la influenza o no haber recibido ninguna vacuna para este, también debía de aparecer en los censos de la consulta diaria de los años 2004 al 2006, ya sea con diagnóstico de infección respiratoria o cualquier otra patología. De toda esta población se sacó una muestra representativa que es con la que se tuvo la oportunidad de trabajar.

III. ANTECEDENTES

La influenza, es una enfermedad aguda viral altamente contagiosa, de morbilidad elevada y capaz de provocar complicaciones potencialmente letales en pacientes vulnerables. Es también, una enfermedad inmunoprevenible mediante el uso de vacunas parenterales con virus inactivados, actualmente no se cuentan con investigaciones nacionales acerca de la efectividad de esta vacuna, en prevenir episodios de infecciones respiratorias; sin embargo, en el ámbito internacional existen estudios como los siguientes:

Un estudio titulado “Efectividad de una vacuna antigripal en una población laboral colombiana” por Mesa Duque S. S., y col. (1996 – 1997).² Este consistió en un ensayo clínico conformado por 1430 empleados de una entidad bancaria de la ciudad de Medellín. La vacunación se realizó en forma aleatoria por códigos de tres dígitos, dos de ellos correspondientes a la vacuna y dos al placebo, los cuales eran conocidos solamente por la asesora de la investigación. Los hallazgos se recogieron en una planilla específica. El seguimiento de los episodios de infecciones respiratorias se realizó quincenalmente por parte de dos de los investigadores, que desconocían el tipo de sustancia recibida por cada participante, se desplazaron al puesto de trabajo de cada participante y le preguntaron si había presentado algún síntoma de Infecciones Respiratorias, consultado al médico por esta causa o si había estado incapacitado durante los 15 días anteriores. En resumen se evaluaron los siguientes efectos asociados con la vacunación:

- Efectos colaterales a partir de las primeras 72 horas • Infección Respiratoria clínica mediante interrogatorio quincenal a cada participante durante 6 meses (de marzo a agosto de 1997)
- Incapacidad laboral por Infección Respiratoria (códigos CIE-9) durante un año (de marzo de 1997 a febrero de 1998).

RESULTADOS: Los participantes en el estudio (493) representaron el 34,5% del total de empleados de la entidad bancaria en la ciudad de Medellín. Las mujeres representaron la mayoría en el grupo de estudio, pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas por sexos entre la población participante y la no participante. En la distribución por grupos de edad se observó un predominio notorio

del grupo de 18 a 30 años, con más de la mitad de la muestra. Al establecer la comparación entre el grupo que recibió la vacuna con el que recibió placebo, con respecto a episodios de Infecciones Respiratorias mostró diferencias en el sexto seguimiento (de mayo 15 al 31) y para todo el semestre.

Se observó una disminución significativa de sujetos con Infección Respiratoria en los vacunados, con una incidencia del 78.5% en este grupo, en comparación con el 91.5% en el grupo placebo, lo que representa una protección del 14% contra estos episodios. La incidencia acumulada de Infecciones Respiratorias con discapacidad laboral en el año de seguimiento fue 15.8% en el grupo vacunado y 22.8% en el grupo placebo. El total de días de ausencia fue de 109 (39 personas) en el grupo de vacunados, 150 (56 personas) en el grupo de placebo.

Existen también estudios que han estimado la efectividad de vacuna, cuantificando los costos económicos que se invierten en servicios de salud como: “Costo- efectividad de la vacuna influenza en niños sanos entre 6 y 60 meses de edad” por Marchetti M, y col.³ Realizado en Italia, (2006). Este estudio estimó la salud y costos económicos de la administración de la vacuna en preescolares sanos. El modelo de Markov que simuló un estudio cohorte con 3 millones de niños vacunados durante 5 estaciones de influenza, tomando en cuenta que cada vacuna cuesta 5.5 Euros, evitando 1 millón de episodios de influenza y ahorrando 63 millones de euros desde la perspectiva de la sociedad italiana mejorando la calidad de vida de los niños entre estas edades.

Otro estudio similar: Costo – efectividad de vacuna de la influenza en niños sanos por Salo H y col.⁴ Realizado en Department of Vaccines, National Public Health Institute, KTL, Finlandia. Trata de resaltar la importancia de la vacunación contra la influenza en niños entre 6 - 23 meses la cual es recomendada en países desarrollados como Estados Unidos por los altos índices de influenza relacionada con hospitalizaciones, se conoce que otros países han adoptado esta política. Muchos niños con influenza son tratados y el costo efectividad de la vacunación no estaba totalmente establecido, entonces decidieron analizar este aspecto importante en niños de 6 meses a 13 años de edad en Finlandia. El análisis fue basado en informes clínicos confirmados de influenza, registros hospitalarios, registros nacionales, se concluyó que el costo por vacunación a niños menores de 5 años fue de 1.7 millones de euros ahorrando 2.7 millones de dólares

de euros en costos en cuidados en salud. Se estima que por cada niño vacunado, los servicios de salud se ahorran entre 5.7-12.6 euros en programas de salud incluyendo en niños mayores de 13 años de edad. Los resultados mostraron que la vacunación de influenza reduce costos en Finlandia, y se recomienda se implementen en todos los países.

Existen investigaciones que miden la efectividad a través la cuantificación de episodios de infecciones respiratorias posteriores a la vacunación como el siguiente: Vacuna de la influenza en niños preescolares sanos, por Colombo C, y col.⁵ Realizado en Department of Pediatrics and Neonatology, University of Sassari, Italia. Se realizó un estudio con niños preescolares en Sardinia, Italia, durante Octubre 1995, 344 niños entre 1 a 6 años se eligieron en forma aleatoria para recibir la vacuna (177) y otros que no recibirían (167). Se les realizó seguimiento por 5 meses, con los siguientes resultados: Episodios sugestivos de influenza (tos, fiebre al menos por 72 horas) 37.7% de los no vacunados y en 12.4% de los vacunados. Reducción de la incidencia de la enfermedad fue de 67%. Tres episodios de otitis media fueron vistos en el grupo de no vacunados y cero casos en el grupo vacunado. La tasa de ausentismo bajo con la vacunación (2 ó 3 días en no vacunados y 0.5 días en los vacunados. Conclusiones: La vacunación tiene implicaciones favorables para reducir la enfermedad.

Existen estudios internacionales que comprueban la eficacia de esta vacuna en niños y adultos de Europa, Norteamérica y aún algunos países de América Latina^{6,7}, a pesar que en El Salvador es una enfermedad muy frecuente, no existen investigaciones de este tipo, por lo que se hizo necesario el estudiar la efectividad de la vacuna contra la influenza.

IV. JUSTIFICACION

La población infantil es una de las más vulnerables a enfermar, principalmente por inmadurez del sistema inmune, esto hace que sean víctimas de infecciones frecuentemente a lo largo de sus primeros meses de vida. Además por esta inmadurez los hace más susceptibles a complicaciones por estas enfermedades, que en el peor de los casos, puede llegar a la muerte.

La gripe es causado por el virus de la influenza que tiene 3 cepas, la A, B y C; este puede causar complicaciones como la neumonía que puede llegar a ser mortal al no darse un adecuado tratamiento.

Es por esto que, el Ministerio de Salud implementó la vacunación contra la influenza en niños entre 6 meses y 2 años de edad, para disminuir la severidad de los casos, y prevenir las complicaciones de este tipo de enfermedades altamente contagiosas, que son favorecidas en países en vías de desarrollo como El Salvador, en el que la pobreza, el hacinamiento, las malas medidas higiénicas, la desnutrición se convirtieron en factores precipitantes.

En el estudio se pretendió investigar el comportamiento de las Infecciones Respiratorias en los años que hubo campaña de vacunación contra la influenza y se estimó así, indirectamente, la efectividad de la vacunación contra la influenza, con respecto a la incidencia de Infecciones Respiratorias en la población antes mencionada.

También se pretendió determinar la relación costo- beneficio que implica esta medida, lo cual trajo como beneficios la reducción de insumos médicos, pruebas diagnósticas, medicamentos, tiempo, reducción de complicaciones, mejor calidad de vida; aunado a lo anterior se evaluó de forma indirecta las acciones que el Ministerio está llevando a cabo con relación a este problema.

Esto es de importancia ya que en el país no se contaba en la actualidad con estudios de este tipo, en la población que se escogió para la investigación, ni se encuentran estudios internacionales en este grupo de edad.

V. MARCO CONCEPTUAL

Las infecciones respiratorias agudas constituyen la causa más frecuente de consulta en la edad pediátrica, presentes a lo largo de todo el año y aumentando de manera muy importante durante los meses de invierno. Corresponden a la principal causa de ausentismo escolar y de hospitalización. Se acepta como Infecciones Respiratorias a todas aquellas infecciones que afectan al aparato respiratorio. Dentro de ellas tenemos la otitis media aguda, sinusitis, resfrío común, faringoamigdalitis, faringitis, adenoiditis, laringitis obstructiva, epiglotitis, neumonías, bronquiolitis.

1. Epidemiología

En El Salvador, son infecciones sumamente frecuentes lo cual se evidencia en la encuesta de Fertilidad Salvadoreña FESAL 2002/03⁸ que caracteriza el comportamiento de la población infantil en este contexto. La prevalencia de infecciones respiratorias, definida como la presencia de al menos tos o resfriado, fue del 42%, cifra que sube del 39% en el área urbana o del nivel socioeconómico alto al 45% en el área rural o del nivel socioeconómico bajo. A pesar de encontrarse a lo largo de todo el año, las Infecciones Respiratorias de origen viral tienden a tener una estacionalidad, presentándose principalmente en las épocas frías en forma de brotes epidémicos de duración e intensidad variable. Pueden producir infección inaparente o sintomática, de distinta extensión y gravedad dependiendo de factores del paciente como edad, sexo, contacto previo con el mismo agente infeccioso, alergias y estado nutricional. Las Infecciones Respiratorias son más frecuentes en niños pequeños, especialmente en lactantes y preescolares que comienzan a asistir a sala cuna o jardín infantil, pudiendo elevarse el número hasta 8 episodios por niño por año calendario entre el año y los 5 años de edad⁹.

2. Etiología

El 80 a 90% de los cuadros de Infecciones Respiratorias son de etiología viral. Los grupos más importantes corresponden a Rinovirus, Coronavirus, Adenovirus, Influenza, Parainfluenza, Virus Sincitial Respiratorio (VRS) y algunos Enterovirus (ECHO y Coxsackie).

3. Patogenia

El período de incubación de las Infecciones Respiratorias es corto, de 1 a 3 días. Esto se debe principalmente a que el órgano blanco de la infección es la misma mucosa respiratoria que sirvió como puerta de entrada. El contagio se realiza por vía aérea, a través de gotas de saliva o por vía directa a través de objetos contaminados con secreciones. La infección se propaga por vecindad en la vía respiratoria hacia las regiones colindantes, sin necesidad de pasar a través de la sangre.

4. Entidades Clínicas

4.1 Influenza:

4.1.1 Cuadro Clínico:

La influenza es una enfermedad aguda muy contagiosa que se propaga rápidamente, produciendo serios problemas en términos de morbilidad y mortalidad.

Descrita por primera vez por Hipócrates en el año 412 antes de Cristo, encontramos descripciones sobre "catarros epidémicos unidos a épocas estacionarias", que posiblemente sean episodios de lo que hoy conocemos como gripe.

La primera descripción clínica se remonta a 1510, recogiendo hemorragias por la nariz, neumonías y gravedad para la mujer embarazada. Esta enfermedad se puede manifestar de diversas formas: esporádica, epidémica o pandémica. A lo largo del siglo XX, tres pandemias de influenza han causado la muerte de un importante número de personas.

La influenza está causada por diversos virus: A, B y C, teniendo presente que la inmunidad frente a uno de ellos no confiere inmunidad frente a los otros.

Todos los virus de influenza son virus RNA de tamaño mediano, dotados de membrana de envoltura lipídica, donde se encuentran unas glucoproteínas: hemaglutinina y neuraminidasa.

Presentan dos tipos de antígenos: internos (nucleoproteína y proteína M1) y los externos o superficiales (la hemaglutinina con 15 subtipos (N1-N15) y la neuraminidasa con 9 subtipos (N1-N9)). Diversos animales sufren afecciones gripales (mamíferos, aves

domésticas y migratorias) y numerosos hechos hacen pensar que diversas pandemias están relacionadas con virus de origen.

Más recientemente hemos asistido a la aparición de subtipos diferentes del virus A como el (H5N1) en 1997 o el (H9N2) en 1999, ambos en Hong Kong.¹⁰

4.1.2 Patogenia:

La puerta de entrada del virus es respiratoria, presentándose después una fase de multiplicación viral con un corto período de viremia en el curso de la primo infección.

El virus desencadena fenómenos de sensibilización con una respuesta inmunitaria (activación de las células T citotóxicas y de los linfocitos B).

La enfermedad, muy contagiosa, puede presentar una sintomatología clásica con malestar general, fiebre elevada, rinorrea, mialgias, estado anoréxico. En numerosas ocasiones se resolverá el problema, mientras en otros evolucionará hacia una neumonía viral primaria. En algunos casos puede complicarse con la aparición de sobreinfecciones bacterianas.

En los períodos ínter pandémicos se observan pocos casos fulminantes entre los jóvenes, no ocurriendo así en las grandes pandemias. Las personas con factores de riesgo, que piensen viajar a zonas del trópico en cualquier época del año, deben ser vacunadas antes de iniciar el viaje, si no han sido vacunadas en el invierno anterior⁹.

4.1.3 Complicaciones de las epidemias

El comienzo de una epidemia gripal lleva consigo:

- Incremento de las tasas de ataque primarias y secundarias por este motivo
- Incremento de las visitas a médicos
- Incremento y colapso de las urgencias
- Aumento de hospitalizaciones
- Incremento de las complicaciones (neumonías primaria y secundaria; empeoramiento de los EPOC; bronquiolitis; otitis; miocarditis, etc.)
- Mayor mortalidad en diferentes grupos de riesgo.

4.1.4 Prevención

La mejor forma de prevenir las Infecciones Respiratorias, además de la educación sanitaria, es la utilización de vacunas frente a la misma.

El Ministerio de Salud puso en marcha campañas de vacunación encaminadas a disminuir los efectos negativos de la influenza. Las indicaciones para vacunar frente a la influenza pretenden:

- Impedir la circulación del virus (vacunación del niño en edad escolar y personas ingresadas en residencias)
- Prevenir las complicaciones y sobremortalidad (resto de recomendaciones, que coincide con las de otros países)

4.2 Resfrío Común o Rinofaringitis

El resfrío común, también conocido como rinofaringitis aguda, es la infección más frecuente en los niños y se caracteriza principalmente por rinorrea, obstrucción nasal y estornudos. Su etiología es predominantemente viral. Los agentes más importantes son el Rinovirus, con más de 100 serotipos distintos, el Coronavirus y el Virus Sincitial Respiratorio. Los niños presentan en promedio 5 a 8 infecciones al año, con una incidencia máxima en los menores de dos años. Esta frecuencia se mantiene relativamente alta a lo largo de la vida.

4.2.1 Cuadro Clínico

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

Los lactantes mayores y preescolares habitualmente presentan menos fiebre y menor compromiso del estado general. A mayor edad, el cuadro comienza con sensación de sequedad e irritación nasal, seguido de estornudos y coriza serosa. Otros síntomas como mialgias, cefalea, fiebre baja y tos pueden estar presentes. Esta fase aguda también dura, por lo general, 2 a 4 días.

Dentro del diagnóstico diferencial se debe considerar, en los niños pequeños, la etapa inicial de una bronquiolitis o una laringitis. Además se deben tener presente enfermedades como el coqueluche, sarampión, poliomielitis, fiebre tifoidea y otras que pueden presentar síntomas catarrales en su inicio.

4.2.2 Complicaciones

Las complicaciones se producen por sobreinfección bacteriana o desencadenamiento de fenómenos alérgicos. La más frecuente es la Otitis Media Aguda (OMA) favorecida por una trompa de Eustaquio más corta y más ancha en el lactante, lo que facilita la contaminación del oído medio. Otra complicación es la adenoiditis en el lactante, favorecida por un anillo de Waldeyer hiperplásico. En el escolar, la complicación más frecuente es la sinusitis. El mal uso de los antibióticos suprime la flora bacteriana normal lo que permite la sobreinfección con agentes patógenos.

Considerando la evolución normal del resfrío común, se debe poner atención a la persistencia o reaparición de fiebre más allá del cuarto día, prolongación más allá de 7 días de la etapa purulenta de la rinorrea y falta de tendencia a la mejoría a partir del quinto día de evolución, hechos que pueden indicar sobreinfección del cuadro. El tratamiento es principalmente sintomático, con reposo relativo dependiendo de la edad, una adecuada hidratación y uso de antipiréticos en caso de fiebre.

4.3 Faringoamigdalitis

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

encuentran el Estreptococo beta hemolítico grupo A (EBHA), Estreptococo beta hemolítico grupo C, Micoplasma y otros Estreptococos. La más importante corresponde al EBHA por su mayor frecuencia y potenciales complicaciones graves¹¹.

4.3.1 Cuadro clínico

Dentro de las manifestaciones clínicas de la faringoamigdalitis estreptocócica existen elementos que son muy constantes y que ayudan a sospechar el diagnóstico:

- Inicio agudo de los síntomas
- Ausencia de síntomas catarrales
- Odinofagia intensa, dolor abdominal, ocasionalmente cefalea
- Presencia de exudado blanco, cremoso, no adherente
- Enantema con petequias en el paladar blando
- Adenopatías regionales

El diagnóstico se apoya en la anamnesis, examen físico y certificación etiológica

4.3.2 Complicaciones

Las complicaciones de la faringoamigdalitis por EBHA se pueden dividir en:

- Supuradas: Linfadenitis cervical, absceso periamigdaliano, absceso retrofaríngeo, otitis media aguda y sinusitis.
- No supuradas: Enfermedad reumática, glomerulonefritis aguda.

4.3.3 Tratamiento

Sintomático: Hidratación, antipiréticos, analgésicos.

Erradicación: Existen distintas alternativas. Se debe recordar, sin embargo, que el tratamiento de elección continúa siendo la penicilina. La inyección de Penicilina G Benzatínica está indicada en caso de vómitos o rechazo del antibiótico oral, si no está asegurado el cumplimiento del tratamiento oral. Otros antibióticos: Amoxicilina: Pautas de 10 días son equiparables a la Penicilina en cuanto a eficacia y tasas de fracaso bacteriológico e incluso llega a ser superior para evitar recaídas. La Amoxicilina-Ácido Clavulánico y Ampicilina-Sulbactam. Cefalosporinas vía oral: Cefadroxilo (1ª

Generación), Cefaclor, Cefuroxima axetil, Cefprozilo (2ª Generación), Cefixima, Ceftibuteno y Cefpodoxima (3ª Generación), en pautas de 10 días logran curaciones clínicas y bacteriológicas similares e incluso superiores a la Penicilina. Estos últimos pueden ser de elección en niños con antecedentes de reacción alérgica a Penicilina. Son preferibles las de espectro de acción más corto (Cefadroxilo), recordando que la utilización frecuente de las de amplio espectro favorecen el aumento de bacterias resistentes (neumococos). Macrólidos y Lincosamidas: De elección en niños alérgicos a la Penicilina.

4.4 Otitis Media Aguda

4.4.1 Cuadro Clínico

La otitis media aguda (OMA) se presenta con mayor frecuencia a edades tempranas, especialmente en el menor de 2 años, con una muy baja incidencia en el mayor de 7 años. Esta distribución etaria se explicaría por las diferencias anatómicas de la trompa de Eustaquio a distintas edades. Frente a una Infección Respiratoria se produce congestión y edema de la mucosa respiratoria incluyendo la trompa de Eustaquio, lo que dificulta la ventilación y el drenaje adecuados. Se acumula líquido en el oído medio permitiendo la proliferación de agentes infecciosos y desencadenando la OMA. Los niños menores de 3 años poseen una trompa de Eustaquio más corta, más ancha y más horizontal lo que favorece este mecanismo de disfunción.

Con respecto a la etiología se estima que un tercio de las OMA son de origen viral y el resto, de origen bacteriano. Dentro de la etiología bacteriana predominan el *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y, menos frecuentemente, la *Moraxella catarrhalis*.

Dentro de las manifestaciones clínicas se observa, en los lactantes: Irritabilidad, rechazo al alimento, fiebre, llanto persistente y a veces vómitos. Los niños mayores pueden comunicar otalgia. Frecuentemente existe el antecedente de Infección Respiratoria, previa.

4.4.2 Tratamiento

Como antibiótico de primera línea se recomienda la Amoxicilina 50 mg/kg/día dividida en tres dosis por 10 días, y eventualmente en dosis de 60 a 80 mg/kg/día en aquellos lugares con cepas de neumococos resistentes. En niños con alergia a la penicilina se recomienda, dentro de la primera línea, preparados de Trimetoprim-Sulfa, sin olvidar que pueden desencadenar fenómenos alérgicos, poco frecuentes, pero potencialmente graves. La mayoría de los niños presentan mejoría clínica dentro de 48 horas, con disminución de la fiebre y mejoría de los otros síntomas.

4.5 Sinusitis

4.5.1 Cuadro Clínico

Dentro de los factores predisponentes para el desarrollo de esta patología se encuentran las Infecciones Respiratorias virales, la rinitis alérgica estacional o perenne y los cuerpos extraños intranasales (menos frecuente). La etiología bacteriana más frecuente corresponde a *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis* y *H. influenzae*.

Se debiera sospechar sinusitis aguda frente a síntomas persistentes o severos en una Infección Respiratoria.

- Persistentes: Síntomas de Infección Respiratoria más allá de 10 días sin mejoría, con congestión o descarga nasal, tos diurna y nocturna. Menos frecuente: Halitosis, cefalea o dolor facial.
- Severos: Fiebre (permanentemente $>39^{\circ}$) con descarga nasal purulenta.

Dentro del examen físico se pueden realizar hallazgos poco específicos como: Mucosa nasal eritematosa (Infección Respiratoria viral), violácea (rinitis alérgica), descarga mucopurulenta en el meato medio, edema periorbitario, sensibilidad sinusal, descarga faríngea posterior, eritema faríngeo, OMA, olor fétido de la respiración.

En los mayores de 1 año, los criterios que habitualmente se aceptan para apoyar el diagnóstico corresponden a opacificación completa de la mucosa, engrosamiento de mucosa mayor a 3 mm o presencia de nivel hidroaéreo.

4.5.2 Diagnóstico

La presencia de un cuadro clínico característico (forma "persistente") es todo lo que se requiere, en la mayoría de los casos, para establecer el diagnóstico en los niños menores de 6 años, ya que en ellos se ha comprobado una correlación cercana al 90% entre la sospecha clínica y la existencia de alteraciones radiológicas. En niños menores de 6 años con un cuadro clínico de "resfriado intenso" y en todos los mayores de esa edad, está indicado realizar un estudio radiológico para confirmar la sospecha de sinusitis.

La información aportada por la radiología convencional de los senos paranasales (proyección occipitomentoniana de Waters y, si no es concluyente, proyecciones anteroposterior y lateral para completar el estudio de los senos) es suficiente en pacientes con signos y síntomas de sinusitis aguda sin complicaciones. Cuando hay dudas o una mala respuesta al tratamiento empírico, puede ser necesario efectuar otros estudios de imagen y, eventualmente, una aspiración sinusal para confirmar o descartar el diagnóstico. La tomografía axial computerizada (TAC) detecta con mayor precisión las alteraciones sinusales, de modo que resulta muy útil en situaciones atípicas, complicadas o crónicas. Las indicaciones para hacer una TAC de senos son: a) Enfermedad sinusal con complicaciones orbitarias o del sistema nervioso central; b) Sinusitis clínica de repetición y c) Sintomatología de sinusitis prolongada o sin respuesta adecuada al tratamiento.

En pacientes mayores de 10 años, la transluminación de los senos maxilares y frontales puede contribuir al diagnóstico. En algunos pacientes es conveniente que un otorrinolaringólogo efectúe una aspiración del seno maxilar por vía transnasal. Los niños pequeños han de ser sedados o anestesiados para esta maniobra. Las indicaciones son: a) Fracaso de varias tandas de antibioticoterapia empírica; b) Dolor facial intenso; c) Complicaciones orbitarias o intracraneales y d) Pacientes inmunodeprimidos¹².

4.5.3 Tratamiento

De acuerdo con los patrones de susceptibilidad de los microorganismos causantes de las sinusitis agudas, el tratamiento de elección es la Amoxicilina a dosis altas (70-90 mg/kg/día, en 3 dosis), asociada o no a Ácido Clavulánico (6-8 mg/kg/día). Por lo

general es suficiente la Amoxicilina sola, pero es preferible asociar Ácido Clavulánico en las sinusitis frontales o esfenoidales, en las sinusitis etmoidales complicadas.

Cuando la sintomatología es muy intensa o prolongada más de un mes, o cuando falle el tratamiento inicial con Amoxicilina sola. Otros antibióticos también han resultado eficaces en diversos estudios, pero cabe recordar que alrededor del 40% de pacientes con sinusitis presentan una curación espontánea, lo que dificulta la interpretación de los estudios terapéuticos con escaso número de enfermos. La duración del tratamiento en condiciones normales es de unos 10 días, pero en determinados casos (pacientes con respuesta lenta) es aconsejable prolongarlo hasta 2 ó 3 semanas.

4.6 Pruebas Diagnósticas

Para un correcto diagnóstico en las infecciones respiratorias se encuentran unas pruebas que son frecuentemente utilizadas. Tenemos entre ellas:

4.6.1 Radiografías

Una radiografía es una imagen registrada en una placa o película fotográfica y es ampliamente utilizada en la práctica clínica para el diagnóstico de infecciones respiratorias agudas y seguimiento, brinda noción de ubicación topográfica, magnitud lesional y la secuencia de la evolución. Su valor para la aproximación al diagnóstico etiológico es limitado.

Si hay dudas diagnósticas se utiliza la radiografía de tórax para distinguir entre las diferentes entidades que afectan el tracto bronquial. La imagen neumónica más típica corresponde a opacidades homogéneas lobares o segmentarias; sin embargo, la presencia de infiltrados reticulares difusos no descarta el diagnóstico de neumonía. En el caso de sospecha de bronquiolitis es útil pero no imprescindible si no existe duda diagnóstica. El signo más constante es la hiperinsuflación. También pueden observarse engrosamiento peribronquial, infiltrados perihiliares bilaterales, áreas de consolidación parenquimatosa en parches, atelectasias segmentarias o subsegmentarias. El hallazgo de atelectasias en niños con bronquiolitis puede inducir erróneamente al

diagnóstico de neumonía bacteriana, incrementando las hospitalizaciones, cultivos y tratamientos innecesarios.

También se pueden utilizar las radiografías de senos paranasales en los pacientes con sinusitis aguda. Los hallazgos radiológicos en un paciente sintomático son: a) Engrosamiento de la mucosa de 4 mm o más, b) Opacificación difusa del seno paranasal afectado, c) Presencia de un nivel hidroaéreo¹³.

4.6.2 Hemograma

Es utilizado como un procedimiento de screening, obteniéndose una visión general del estado de salud del paciente:

- Ayuda para el diagnóstico de ciertas infecciones.
- Refleja la capacidad del organismo para reaccionar frente a la enfermedad.
- Sirve de indicador de los progresos del paciente en algunos estados patológicos como la infección y la anemia.

El hemograma es un examen que analiza las variaciones cuantitativas y morfológicas de los elementos constituyentes de la sangre, y aporta datos clínicos para auxiliar en la formulación de un diagnóstico hipotético. En neumonía encontramos leucocitosis y la desviación a la izquierda de la fórmula leucocitaria pueden asociarse a infección bacteriana. La leucopenia es signo de gravedad.

6. Tipos de vacunas

1) De virus vivos atenuados: Buena respuesta inmunológica. Pueden administrarse por vía intranasal generando inmunidad a nivel de mucosas, lo que las transforma en un elemento de relevante importancia.

2) De virus inactivados: Se producen a partir de virus influenza cultivados en huevos de gallina. Existen 3 variedades de igual inmunogenicidad:

a) Virión totalmente inactivado. Tienen alta reactogenicidad, por lo que no son aconsejadas en niños.

b) De virus fragmentados. Se dividen partículas virales (llamadas split), lo que consigue una baja reactogenicidad pero conservando la capacidad antigénica, generando así una

buena inmunogenicidad. Esta vacuna contiene virus fraccionados inactivos (antígenos externos e internos, no contiene lípidos reactivos).

c) De sub-unidades. También producidas con virus fragmentados, aunque con un proceso distinto de purificación. Esta vacuna contiene solamente los antígenos externos. Sus efectos son similares a las de partícula fragmentada. Las dos últimas son recomendadas para su uso en niños y adultos.

Todas las vacunas tienen efectos positivos similares, aunque presentan alguna limitación como:

- Lentitud en la aparición de la inmunidad (2 - 3 semanas)
- Inmunidad de corta duración (8 - 12 meses)
- Necesidad de repetir la vacunación anualmente
- Respuesta disminuida en personas con alteración del sistema inmune
- Respuesta inmunitaria limitada en las personas mayores

Dosis y pautas

La vacuna antiinfluenza puede ser utilizada a partir de los seis meses de edad. Las dosis y pautas recomendadas varían según la edad¹⁴:

- Niños, 6 – 35 meses: 0.25 ml., 2 dosis, IM
- Niños, 3 – 8 años: 0.50 ml., 2 dosis, IM
- Niños, 9 – 12 años: 0.50 ml., 1 dosis, IM
- Niños > 12 años y adultos: 0.50 ml., 1 dosis, IM ó subcutánea profunda

Esquema utilizado a nivel del Ministerio de Salud:

- Niños 6 meses a 23 meses: 0.25 ml., 2 dosis, IM
- Adultos mayores 60 años en adelante: 0.50 ml., 1 dosis IM

Hay que tener precaución en la utilización de la vacuna en personas hipersensibles a la proteína de huevo o timerosal o antecedentes de Guillain-Barré, aunque el control realizado a través del sistema de vigilancia de efectos adversos de USA (Vaccine Adverse Event Reporting System, "VAERS") Algunos autores recomiendan la utilización de vacunas de virus fraccionados en niños por su menor reactogenicidad.

Los efectos positivos se aprecian de forma inmediata en la disminución de las complicaciones (neumonías viral o bacteriana), reducción de hospitalizaciones, mortalidad y de gastos sanitarios en general, debido a la rápida aparición postvacunal de títulos elevados de anticuerpos inhibidores de la hemaglutinación (neutralizantes de cepas similares).

Las vacunas contra la influenza contienen virus muertos o fracciones de los mismos por lo que no pueden transmitir la gripe. Estas vacunas son completamente seguras en todas las edades y los efectos adversos más frecuentes son los ya comentados: Eritema en el lugar de la administración en los dos primeros días y en menos frecuencia fiebre, fatiga o discretos dolores musculares.

La vacuna que se usa a nivel de El Salvador por el Ministerio de Salud es la VAXIGRIP, vacuna anti-influenza inactivada de viriones fraccionados de Sanofi Pasteur SA.

El principio activo es el virus de la influenza, fraccionado, inactivado; además otros componentes son timerosal y una solución tamponada conteniendo cloruro de sodio, fosfato disódico dihidratado, fosfato monopotásico, cloruro de potasio y agua para preparaciones inyectables. Se presenta en forma de suspensión inyectable en frasco de 10 dosis de 0.5 mL.

7. Costos a nivel local

En el país es frecuente que las infecciones respiratorias se compliquen y se encuentren con infecciones bacterianas. Esto hace que los costos se aumenten en cuanto al tratamiento se refiere de cada episodio de infección respiratoria del paciente. Además implica más gastos para el sector salud, si se requiere de hospitalización.

Usualmente en un tratamiento para complicaciones de infecciones respiratorias se utilizan antibióticos por 7 días, además de analgésicos y antihistamínicos, teniendo un costo* de:

- Acetaminofén 120 mg/5 mL(jarabe): \$0.24 c/u
- Amoxicilina 250 mg/5 mL (suspensión): \$0.51 c/u
- Clorfeniramina 2 mg/5 mL (jarabe): \$0.15 c/u

Haciendo un total aproximado de \$1.41 por 7 días de antibióticos, en cada episodio de infección respiratoria en cada paciente.

Mientras que la inmunización con vacuna contra la influenza tiene costos de:

* Datos utilizados en Unidad de Salud, proporcionados por el Ministerio de Salud.

- Vacuna influenza (10 dosis): \$6.50
- Agujas: \$0.1

Teniendo en total aproximado de \$0.66 de gasto por cada paciente que es inmunizado contra la influenza.

- Otros costos de la unidad de salud:

Costo médico general por hora trabajada \$ 4.5, al mes \$750.00.

Costo enfermería por hora trabajada \$ 3.1, al mes \$ 500.00.

VI. OBJETIVOS

General:

- Determinar el comportamiento de las Infecciones Respiratorias en los niños de 6 meses a 23 meses previamente y posterior a la vacunación contra la influenza en la Unidad de Salud Dr. Alberto Aguilar Rivas.

Específicos:

1. Determinar la edad de mayor incidencia de infecciones respiratorias entre los niños de 6 meses y 23 meses.
2. Determinar la distribución por sexo de la consulta por Infecciones Respiratorias.
3. Identificar las pruebas diagnósticas que son utilizadas comúnmente para hacer un diagnóstico efectivo de las Infecciones Respiratorias.
4. Conocer cuales infecciones respiratorias de la consultas son mas frecuentes de acuerdo a la clasificación anatómica.
5. Determinar la efectividad de la vacunación anti-influenza en niños de 6 meses a 23 meses.
6. Determinar la relación costo-beneficio de la vacunación anti-influenza en niños de 6 meses a 23 meses.

VII. HIPOTESIS

General:

La incidencia de Infecciones Respiratorias ha disminuido con la aplicación de la vacuna contra la influenza en los niños entre los 6 meses y 23 meses.

Hipótesis estadísticas:

1

- **Ho:** La incidencia de Infecciones Respiratorias aumenta con la aplicación de la vacuna contra la influenza en los niños entre los 6 meses y 23 meses durante 2004

Hi: La incidencia de infecciones Respiratorias disminuye con la aplicación de la vacuna contra la influenza en los niños entre 6 meses y 23 meses durante 2004.

2

- **Ho:** La incidencia de Infecciones Respiratorias aumenta con la aplicación de la vacuna contra la influenza en los niños entre los 6 meses y 23 meses durante 2005

- **Hi:** La incidencia de infecciones Respiratorias disminuye con la aplicación de la vacuna contra la influenza en los niños entre 6 meses y 23 meses durante 2005.

3

- **Ho:** La incidencia de Infecciones Respiratorias aumenta con la aplicación de la vacuna contra la influenza en los niños entre los 6 meses y 23 meses durante 2006

- **Hi:** La incidencia de infecciones Respiratorias disminuye con la aplicación de la vacuna contra la influenza en los niños entre 6 meses y 23 meses durante 2006.

4

- **Ho:** Los episodios de Infección Respiratoria por cada niño vacunado aumentan en relación con los niños no vacunados durante el año 2004

Hi: Los episodios de Infección Respiratoria por cada niño vacunado disminuyen en relación con los niños no vacunados durante el año 2004.

5

- **Ho:** Los episodios de Infección Respiratoria por cada niño vacunado aumentan en relación con los niños no vacunados durante el año 2005

Hi: Los episodios de Infección Respiratoria por cada niño vacunado disminuyen en relación con los niños no vacunados durante el año 2005.

6

- **Ho:** Los episodios de Infección Respiratoria por cada niño vacunado aumentan en relación con los niños no vacunados durante el año 2006
- **Hi:** Los episodios de Infección Respiratoria por cada niño vacunado disminuyen en relación con los niños no vacunados durante el año 2006.

VIII. METODOLOGÍA

7.1 Tipo de estudio

Es un estudio analítico, retrospectivo, correlacional.

7.2 Población

La población a estudiar fue el total de pacientes de 6 meses a 23 meses de edad vacunados en la Unidad de Salud Dr. Alberto Aguilar Rivas entre los años 2004-2006 por personal de esta institución en las campañas extramurales por cualquier tipo de vacunas y que hayan llegado a consultar a la unidad de salud por cualquier patología, control de niño sano, infecciones respiratorias, etc. y se encontraran los censos de la consulta diaria, incluyendo los vacunados y los no vacunados.

7.3 Muestra

Se recolectó el total de la población (N), durante el período 2004-2006 obteniendo un total de 8,272 pacientes. Calculando la muestra mediante el programa STAT versión 2.0 con un nivel de confianza del 95% y error máximo aceptable de 5%, resultando una n: 367

Se realizó un muestreo probabilístico estratificado, obteniendo el porcentaje y el número de pacientes de la muestra distribuido en cada año de la siguiente manera:

Cuadro 1 Distribución de muestra por años

<i>Año</i>	<i>Población</i>	<i>% por año</i>	<i>Muestra (n) por año</i>
2004	2,759 pacientes	33.3%	123 pacientes
2005	2,698 pacientes	32.6%	120 pacientes
2006	2,815 pacientes	34%	124 pacientes
TOTAL	8,272 pacientes	100%	367 pacientes

La selección de la muestra se realizó en el tarjetero de vacunación de la Unidad de Salud, de forma aleatoria (tabla de números aleatorios), con la condición que estuviese en el censo de consulta diaria y luego se recolectó información adicional del expediente de dicho paciente en el archivo de la Unidad de Salud. Los que no cumplan con criterios de inclusión (mencionados más adelante) fueron descartados y reemplazados por el mismo mecanismo, por otro que si los cumplió.

7.4 Criterios de Inclusión

7.4.1 Criterios de inclusión :

- Pacientes de ambos sexos que se encontrasen entre las edades de 6 meses y 23 meses.
- Pacientes que se encuentren en la cartilla de vacunación y en el censo diario de la consulta, ya sea que llegaron a consultar directamente por infecciones respiratorias, por control infantil , o por cualquier otra patología
- Pacientes con esquema completo de vacuna contra la influenza o que no han sido vacunados contra la influenza.

7.5 Criterios de Exclusión:

7.5.1 Criterios de exclusión

- Pacientes con alguna enfermedad crónica que cause déficit inmunitario que lo haga susceptible a enfermedades de las vías respiratorias, entre ellas VIH-SIDA, colagenopatía, labio leporino, leucemia, entre otras.
- Documentos con letra poco legible que den lugar a confusión.

7.6 Definición de Variables:

7.6.1 Dependientes:

Infección de las vías respiratorias: Infección de vías respiratorias que incluyen afectación de senos paranasales, garganta, nariz, oídos, pulmones.

Diagnóstico: es el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome, o cualquier condición de salud-enfermedad.

Número de episodios: Las veces que llega a consultar cada niño por infecciones de las vías respiratorias.

7.6.2 Independientes:

Vacuna contra la influenza: Vacuna anti – influenza inactivada de viriones fraccionados.

Edad: Tiempo que media en años, meses y días, desde que ha nacido hasta el momento en que llega a consultar.

Sexo: Condición que diferencia a las personas y las divide en 2 sexos, dependiendo de los órganos sexuales que posean. Se consideraran: masculino y femenino.

Número de registro: Número asignado por las redes que identifica al paciente.

Tratamiento: Acción y efecto de tratar o tratarse.

Cuadro 2. Operacionalización de Variables.

Variable	Definición	Medición
Infección de las vías respiratorias	Infección de vías respiratorias que incluyen afectación de senos paranasales, garganta, nariz, oídos, pulmones.	Si hubo o no infección y el tipo.
Diagnóstico	Es el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome, o cualquier condición de salud-enfermedad.	Infección respiratoria aguda, Infección respiratoria baja, otras afecciones: dermatológicas, enfermedades gastrointestinales, entre otras.
Edad	Tiempo que media en años, meses y días, desde que ha nacido hasta el momento en que llega a consultar.	Años
Sexo	Condición que diferencia a las personas y las divide en 2 sexos, dependiendo de los órganos sexuales que posean.	Femenino y masculino
Número de episodios	Las veces que llega a consultar cada niño por infecciones respiratorias.	1 – 2 episodios, 3 – 4 episodios, 5 – 6 episodios, 7 o más episodios.
Número de registro	Número asignado por las redes que identifica al paciente	Numero
Tratamiento	Acción y efecto de tratar o tratarse	Monoterapias: Analgésicos, antihistamínicos, antibióticos Esquemas combinados: analgésicos y antihistamínicos, analgésicos y antibióticos, analgésicos, antihistamínicos y antibióticos.
Vacuna contra la influenza	Vacuna anti influenza de viriones inactivados.	Vacunado: esquema completo, No vacunado: ninguna vacuna. Esquema incompleto: excluido.

1. Procedimiento:

Una vez seleccionado la muestra, la información fue recopilada en una matriz de recolección de datos la edad, sexo, número de registro, el diagnóstico, si fue vacunado contra el virus de la influenza, número de episodios de Infecciones Respiratorias, pruebas diagnósticas utilizadas, etc. (Anexo 2), para luego fueron analizados y se determinó si existe relación entre las variables.

Se clasificaron dos grupos principales los vacunados y no vacunados y de estos se fue observando cuales de estos dos grupo habían presentado infecciones respiratorias y cuales no agrupando los datos en tablas de contingencia.

10. Análisis de Datos:

Todos los datos obtenidos fueron descargados en el programa SPSS versión 14.0 para Windows. Se utilizaron medidas de tendencia central, los datos obtenidos fueron analizados mediante el método estadístico de Chi cuadrado y la prueba Z y se realizaron tablas de 2 por 2 de la siguiente manera^{15,16}:

Cuadro 3. Tabla de contingencia

	IRAs	No IRAs	Total
No Vacunados	A	B	A + B
Vacunados	C	D	C + D
Total	A + C	B + D	

IX. RESULTADOS

9.1 Características Sociodemográficas de la población estudiada

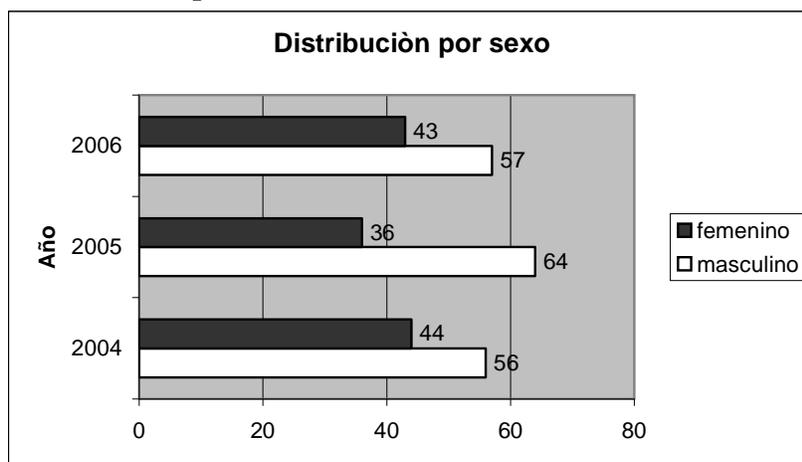
La muestra estudiada es de un total de 367 pacientes, esta cantidad esta distribuida en los 3 años estudiados así, para el año 2004 el total de niños estudiados es de 123, para el año 2005 la cantidad fue de 120 y para el año 2006 los niños estudiados son 124.

Cuadro 4. Distribución por edad de la muestra.

Año	Distribución por edad de la población							
	6 - 11 meses		12 - 17 meses		18 - 23 meses		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
2004	33	26.8	51	41.4	36	29.3	123	100
2005	36	30	44	36.6	43	35.8	120	100
2006	39	31.4	44	35.5	41	33.1	124	100

En el cuadro 4 se puede observar que la muestra tuvo un promedio de porcentaje de 37.8% para las edades de 12 a 17 meses, sobrepasando así las otras 2 categorías de edades, muy de cerca se encuentra la población de 18 a 23 meses con un porcentaje promedio de 32.7% para los 3 años estudiados.

Gráfico 1. Distribución por sexo de la muestra



En el gráfico 1 se puede observar que en los 3 años hay una predominancia del sexo masculino en comparación con el sexo femenino.

9.2. Cobertura de la vacunación contra influenza en la población estudiada

Cuadro 5. Distribución por el estado de vacunación durante los años 2004, 2005 y 2006.

Año	Distribución por vacunación			
	No vacunados		Vacunados	
	n	%	n	%
2004	75	37.5	48	28.7
2005	62	31	58	34.7
2006	63	31.5	61	36.5
Total	200	100	167	100

Se puede observar la predominancia de los no vacunados contra los vacunados en los 3 años estudiados, siendo más notorio en el 2004 con un 37.5% de no vacunados contra un 28.7% de los vacunados, a medida pasan los años se observa que los niños vacunados aumentan y los no vacunados van en descenso, como lo muestra el 2006 en donde hay una diferencia de 5% entre ambos grupos.

9.3 Características de las infecciones respiratorias de 2004-2006

Cuadro 6. Métodos de diagnóstico utilizados

Año	Métodos diagnósticos				Total	
	Clínica		Clínica y laboratorio			
	n	%	n	%	n	%
2004	65	87.8	9	15.8	74	100
2005	63	92.6	5	7.3	68	100
2006	58	90.6	6	9.8	64	100
TOTAL	186	271	20	32.9		

Las herramientas diagnósticas más utilizadas para realizar diagnóstico de infecciones respiratorias son las que se muestran en el cuadro 6. En el que se puede observar que más del 90% utilizó la clínica como método de diagnóstico, y menos del 10% utilizó adicionalmente pruebas de laboratorio como el hemograma y la radiografías para confirmar el diagnóstico, durante los 3 años estudiados.

Cuadro 7. Distribución de Infecciones Respiratorias según sitio anatómico.

Distribución de infecciones respiratorias								
Año	IR alta		IR baja		No IR		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
2004	70	56.9	4	3.25	49	39.8	123	100
2005	59	49.2	9	7.5	52	43.3	120	100
2006	54	43.5	10	8.1	60	48.4	124	100
TOTAL	183	149.6	24	18.85	148	131.5		

En el cuadro 7 se observa que en los años estudiados el mayor porcentaje se ven las infecciones respiratorias altas, teniendo un promedio para los 3 años de aproximadamente 50%, mientras que las infecciones respiratorias bajas se presentaron en el 6.3%, el resto, es decir, el 43.8% fueron a consultar por otras patologías diferentes a las infecciones respiratorias.

9.4. Impacto en de la vacunación en la población estudiada

9.4.1 Frecuencia de IRAS

Cuadro 8. Frecuencia de Infecciones Respiratorias en el año 2004.

	Vacunación			
	Vacunados		No vacunados	
	n	%	n	%
IRA ^a	22	45.8%	52 ^b	69.3%
No IRA	26 ^c	54.2%	23	30.7%
Total	48	100.0%	75	100.0%

a. Diferencias estadísticamente significativas para la prueba de chi cuadrado ($p < 0.05$).

b. y c Diferencias estadísticamente significativas para la prueba z para comparación de proporciones nivel de confianza 0.05.

En el cuadro 8 se observa que durante el año 2004 existe una tendencia de niños no vacunados con infección respiratoria con un 69% sobre la que no presentaron infección respiratoria con solo un 30%. Sin embargo podemos observar que los niños que fueron vacunados, la mayoría con un 54% no presentaron infección respiratoria y en su contraparte 45.8% si presentaron.

Al aplicar la prueba de Chi cuadrado y la prueba z con un nivel de confianza de 0.05 si se encontró diferencias estadísticamente significativas, es decir que si existe asociación en que este o no este vacunado con la presencia o ausencia de infecciones respiratorias.

Cuadro 9. Episodios de Infecciones Respiratorias según estado de vacunación para el año 2004

	Vacunación^a			
	Vacunados		No vacunados	
	n	%	n	%
1 – 2 episodios	5	25.0%	9	19.1%
3 – 4 episodios	6	30.0%	17	36.2%
5 – 6 episodios	9	45.0%	21	44.7%
Total *	20	100.0%	47	100.0%

* Se excluyó el intervalo de 7 episodios o más, por contener valores debajo de 5 con los que no se puede realizar la prueba, en el grupo de los vacunados se encontraron 2 casos y en el grupo de no vacunados se encontraron 5 .

a. Diferencias estadísticamente no significativas para la prueba de Chi cuadrado (p mayor que 0.05).

En el cuadro 9 se observan las diferentes categorías según el número de episodios, resultando el 38% y 16% de cada grupo no vacunados y vacunados respectivamente con respecto a la muestra tomada para este año.

También podemos observar que la mayoría de episodios respiratorios (5 - 6) con un 44.7% se encuentran en los que no fueron vacunados, en contraste con un 45% que si recibieron vacunación, seguido de un 36% de los no vacunados presentaron 3 - 4 episodios en comparación de los que fueron vacunados con un 30%.

Se aplicó la prueba de Chi cuadrado no encontrando diferencias estadísticamente significativas para estas variables, con (p mayor que 0.05) es decir que no existe ninguna relación entre si estar vacunado o no, aumenta o disminuye el número de episodios.

Cuadro 10. Frecuencia de Infecciones Respiratorias según estado de vacunación para el año 2005

	Vacunación			
	Vacunados^a		No vacunados	
	n	%	n	%
IRA	30	51.7%	38	61.3%
No IRA	28	48.3%	24	38.7%
Total	58	100.0%	62	100.0%

a. AB Diferencias estadísticamente no significativas para la prueba de Chi cuadrado (p es mayor que 0.05).

En el cuadro 10 se observa que del grupo que presentaron infección respiratoria el 61% no estaban vacunados, mientras que una menor cantidad de niños con un 51% si tenían vacunación completa. Así mismo se observa que los que no presentaron infecciones respiratoria la mayoría con un 48% pertenece a los que si tenia vacunación completa, podemos observar que aunque los resultados tienden la pensar que existe relación entre estas variables, para prueba de Chi cuadrado no reporta diferencias estadísticamente significativas entre ellas (p mayor que 0.05).

Cuadro 11. Distribución de número de episodios respiratorios según vacunación en el año 2005.

		Vacunación			
		Vacunados		No vacunados	
		n	%	n	%
Episodios	1 - 2	16 ^b	53.3%	5	13.2%
	3 - 4	9	30.0%	11	28.9%
	5 - 6	4	13.3%	10	26.3%
	7 o más	1	3.3%	12 ^a	31.6%
Total		30	100.0%	38	100.0%

AB Diferencias estadísticamente significativas para la prueba de chi cuadrado (p menor de 0.05)

a. y b Diferencias estadísticamente significativas para la prueba Z de comparación de proporciones nivel de confianza 0.05.

En este cuadro se observar que la mayoría con un 53% el grupo de los pacientes que fueron vacunados presentaron 1- 2 episodios respiratorias y mientras que del grupo no vacunado solamente reporta un 13%. El número de episodios respiratorios va

disminuyendo paulatinamente en los que recibieron vacunación, y aumentado en los que no fueron vacunados aumentando hasta mas de 7 episodios en los no vacunados con un 31% frente a un 3% en el grupo vacunado.

Se aplico la prueba de Chi cuadrado y prueba Z para comparación de proporciones encontrando asociación entre la aparición de mayor numero de episodios respiratorios en el grupo que no recibió vacunación que en el que si la recibieron

Cuadro 12. Frecuencia de infecciones respiratorias para el año 2006

	Vacunación			
	Vacunados		No vacunados	
	n	%	n	%
IRA	24	39.3%	40 ^a	63.5%
No IRA	37	60.7%	23	36.5%
Total	61 ^b	100.0%	63	100.0%

AB Diferencias estadísticamente significativas para la prueba de Chi cuadrado (p menor de 0.05)

a. y b Diferencias estadísticamente significativa para la prueba Z nivel de confianza 0.05.

En el cuadro 12 se logra observar que en los dos grupos de vacunados y no vacunados poseen proporciones similares, la mayoría del grupo de los que fueron vacunados no presento infección respiratoria con un 60% mientras que un 39% si la presento, no así en el grupo opuesto en el que la mayoría con un 63% si presentaron infección respiratoria y solo un 36% no la presentaron

Según los resultados obtenidos con la prueba de Chi cuadrado y la prueba Z para comparación de proporción, se encontró que si existe asociación entre el estar vacunado y la presencia de infecciones respiratorias, ya que esta ultima relacionada con los paciente que no fueron vacunados.

Cuadro 13. Distribución de número de episodios según vacunación en el año 2006.

		Vacunación			
		Vacunados		No vacunados	
		n	%	n	%
Episodios	1 - 2	13	54.2%	16	40.5%
	3 - 4	10	41.7%	13	35.1%
	5 - 6	1	4.2%	9 ^a	24.3%
Total^b		24	100.0%	38	100.0%

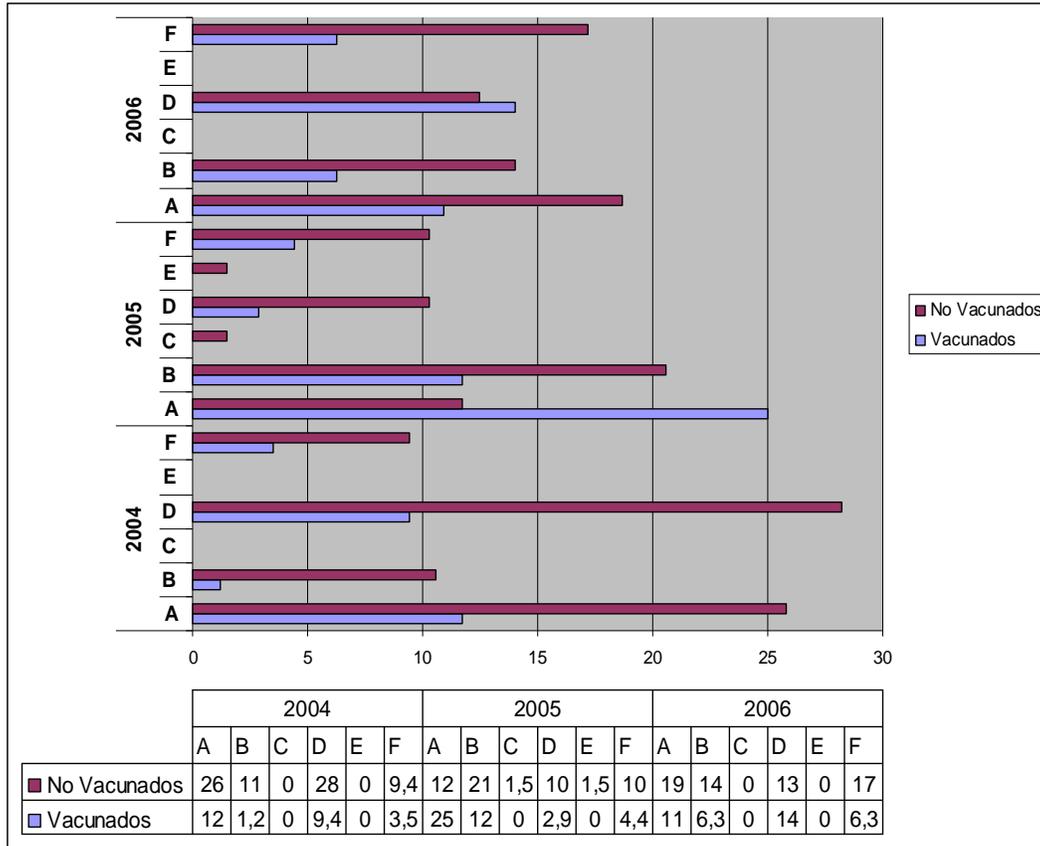
AB Diferencias estadísticamente no significativas para la prueba de Chi cuadrado (P mayor que 0.05)

- a. Dato Diferente estadísticamente significativo para la prueba Z para comparación de proporciones nivel de confianza 0.05.
- b. Se observaron 2 pacientes del grupo de no vacunados que presentaron más de 7 episodios respiratorios durante el año.

En el cuadro 13 se observa que para este año la mayoría para ambos grupos 54% y 40% de los vacunados y no vacunados respectivamente presentaron únicamente 1 - 2 episodios, según los resultados obtenidos. También la mayor frecuencia de aparición de episodios respiratorios aparece en el grupo no vacunado con un 24%. Según los resultados obtenidos con la prueba de Chi cuadrado no se encuentra diferencias estadísticamente significativas para estas variables (p mayor que 0.05), mientras que para la prueba Z para comparación de proporciones con nivel de confianza de 0.05, si existe diferencia significativa resultando asociación entre mayor número de episodios respiratorios en el grupo no vacunados.

9.5 impacto económico

Gráfico 2. Utilización de medicamentos.



A: Analgésicos
 B: Antihistamínicos
 C: Antibióticos

D: Analgésicos + antihistamínicos
 E: Analgésicos + antihistamínicos + antibióticos
 F: Analgésicos + antibióticos.

En este gráfico se puede observar que durante el año 2004 la utilización de medicamentos como los analgésicos solos y su combinación con antihistamínicos fueron los de mayores porcentajes en los que no recibieron vacunación, teniendo el 26% y el 28% respectivamente. Además se observa también que los no vacunados utilizaron medicamentos en aproximadamente el 75% de los casos, en cambio su contraparte utilizó aproximadamente el 25% de medicamentos para ese año.

Durante el año 2005 observamos que existe mayor tendencia de uso de analgésicos como monoterapia en el grupo de los vacunados, mientras que los antihistamínicos y su combinación con analgésicos y además el uso de antibióticos se han mantenido utilizando en el grupo no vacunados incrementando así los costos por paciente.

Además se mantiene el mayor uso (aproximadamente el 60%) de medicamentos en el grupo de no vacunados con respecto al de vacunados con un 40%, a pesar del marcado repunte del uso de analgésicos en el grupo de los vacunados para dicho año.

Finalmente, en el año 2006, en el grupo que no recibió vacunación fue evidentemente manejado con analgésicos (19%) y una combinación de analgésicos y antibióticos (17.9%), siguiéndole muy de cerca los antihistamínicos (14%).

En los no vacunados se observó una mayor utilización de más de un medicamento para tratar al paciente particularmente mayor utilización de antibióticos, lo que implica sin lugar a dudas mayor utilización de recursos destinados al sector salud.

X. DISCUSION

El virus de la influenza es responsable de un gran número de infecciones de las vías respiratorias cada año, sin importar la edad. Se creía que los adultos mayores y sujetos con afecciones crónicas eran los principales grupos de riesgo, pero se ha encontrado, en los últimos años, que los niños también son un grupo de riesgo muy importante para esta enfermedad⁷.

En cuanto a las edades se refiere, se observó un predominio en la muestra en los 3 años de los lactantes mayores, período que se encuentra entre los 7 meses a los 18 meses de edad. Esto es consistente con lo que se encontró en una revisión, ya que se menciona que los lactantes y preescolares son los que padecen de más infecciones respiratorias, llegando a tener por año hasta 8 episodios⁷, en los niños entre un año y 5 años de edad^{17,18}.

En el presente trabajo se observó mayor frecuencia del sexo masculino, en los tres años estudiados, lo cual es correspondiente con los conceptos actuales sobre la predominancia del sexo masculino¹⁹ en las infecciones respiratorias agudas.

La cobertura de vacunación contra la influenza en los niños entre 6 y 23 meses también fue uno de los resultados del trabajo, en los cuales se observó que fue en aumento, en el cuadro 5 se evidencia esto, en el año 2004 menos del 30% de la muestra tenía el esquema completo de vacunación, mientras que en el 2006 casi el 40% se encontró con un esquema de vacunación contra la influenza. Esto podría deberse a un aumento por parte del Ministerio de Salud en las campañas de vacunación contra la influenza, además de posiblemente, una mayor aceptación por parte de la población, especialmente padres de familia, con respecto a esta vacuna.

Las infecciones respiratorias en las vías superiores son la mayor causa de consulta, esto concordó con los resultados obtenidos en el presente estudio. Se dice que los niños, especialmente lactantes y preescolares, podrían tener hasta 8 episodios⁹ de infección respiratoria al año, además que estos son propicios por muchos factores entre ellos, la inmadurez o fallo del sistema inmune, factores ambientales como el hacinamiento, la exposición al humo de tabaco entre otros.^{19,20}

En las pruebas diagnósticas que se utilizaron fueron a predominio la clínica para el los 3 años estudiados, le sigue a esto el uso de exámenes de laboratorio adicional a la clínica.

En cuanto al impacto que tiene la vacunación contra la influenza, se pudo observar para el año 2004, una disminución del 24.4% en los casos de infecciones respiratorias agudas, con respecto a los no vacunados. En el año siguiente se sigue observando la misma tendencia, siendo la disminución en este año de 6.7% con respecto a los no vacunados. Mientras que para el año 2006 la disminución de infecciones respiratorias aumenta teniendo un 12.9% menos de consultas por infecciones respiratorias con relación a los no vacunados.

Estos resultados son similares en lo que encontramos en un estudio tipo cohorte realizado en Colombia², una protección del 14% con respecto a los que recibieron placebo.⁵ En otro estudio de casos y controles realizado en niños entre 6 a 59 meses de edad, se encontró una disminución de la incidencia de un 49% en niños que habían sido inmunizados completamente^{21,22}.

El efecto de la vacunación también se midió verificando el número de episodios de infecciones respiratorias que presentaron, para los 3 años estudiados, se observa una tendencia a la disminución del número de episodios en los pacientes vacunados. Para el año 2004 se tiene que el 12.2% llegaron a consultar por 5 a 6 episodios mientras que en los no vacunados el 28.4% consultó por estos mismos episodios.

En el año 2005 hubo una reducción del 16.1% en los que fueron a consultar por 7 episodios o más; mientras que en el 2006 la reducción fue del 12.7% en los que consultaron de 5 a 6 episodios. Esto coincide con la disminución de los episodios de infecciones respiratorias posterior a la vacunación contra la influenza^{5,22}.

A pesar que las pruebas estadísticas en algunos casos no demuestran la relación esperada, se puede observar en los cuadros 8, 10 y 12 la disminución de los casos de infecciones respiratorias agudas en los pacientes que se encontraron vacunados, en contraste con los que no recibieron ninguna vacuna. El fallo de estas pruebas estadísticas podría deberse a que fue muy poco el valor de la muestra, como para que mostrara significación estadística.

En cuanto al tratamiento recibido se observó una predominancia en el uso de analgésicos como monoterapia para los que se encontraron vacunados, mientras que los no vacunados se observa un mayor uso de medicamentos, en general, y coincide con los vacunados en utilizar los analgésicos en mayor cantidad. Esto nos puede indicar indirectamente, la disminución de los costos⁴ de tratamientos o complicaciones posteriores en los pacientes que han sido vacunados contra la influenza²³. En un estudio

se encontró que la disminución de costos por niño vacunado era de \$144, en comparación con los que recibieron placebo²⁴.

Además en los no vacunados se encontró un porcentaje mayor en el uso de antibióticos ya sea solos, es decir como monoterapia, o combinados con analgésicos o antihistamínicos o incluso ambos, en comparación con los que fueron vacunados, en los 3 años estudiados.

De acuerdo con todos los resultados obtenidos en el presente trabajo, la mayoría concuerdan con información anteriormente descrita en estudios, libros de texto, revistas científicas, etc, mas sin embargo nuestra propia experiencia, el realizar el presente trabajo sin lugar a dudas llega consigo resultados positivos, ya que no solo se logra observar la vacunación como medida preventiva que puede tener impacto en diferentes ámbitos de la sociedad, sino que también puede ser una herramienta valiosa que podría mejorar la morbimortalidad de nuestra niñez salvadoreña.

XI. CONCLUSIONES

- La edad de mayor incidencia de infecciones respiratorias en los menores de 2 años, para la presente investigación fue de 12 a 17 meses de edad.
- El sexo masculino es el que más frecuentemente consulta a la unidad de salud Dr. Alberto Aguilar Rivas por infecciones respiratorias.
- El principal método diagnóstico utilizados por los médicos en la Unidad de Salud Dr. Alberto Aguilar Rivas, para las infecciones respiratorias es la clínica, esto quiere decir que utilizan la historia clínica y el examen físico.
- Las infecciones respiratorias altas son la causa de mayor consulta entre la población estudiada.
- Hubo una disminución de los episodios por año de infecciones respiratorias agudas en los niños de 6 meses a 2 años, posterior a la vacunación contra la influenza en la Unidad de Salud Dr. Alberto Aguilar Rivas, esto puede relacionarse con la efectividad de la vacuna.
- Hay un aumento en el uso de medicamentos en el grupo de no vacunados, ya sea en monoterapias como los analgésicos o en combinación con otros fármacos lo que implica mayor utilización de recursos, por ende elevación de costo en el sector salud.

XII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere que en la medida de lo posible se mantengan campañas de vacunación contra la influenza anuales, ya que como hemos observado según los resultados obtenidos ayudan a disminuir la incidencia de infecciones respiratorias agudas en general, contribuyendo a economizar recursos destinados a la salud.
- Mejorar la cobertura de la vacunación en los grupos de riesgo, como medida para evitar complicaciones de las infecciones respiratorias.
- Se recomienda tener a disposición a pruebas de laboratorio más específicas que nos orienten al diagnóstico de la influenza, ya que su cuadro clínico podría confundirse con otras infecciones respiratorias por otros agentes causales.
- Debido a la importancia de la ubicación geográfica de la unidad de salud Dr. Alberto Aguilar Rivas, se deberían de incluir visitas domiciliarias en la que se brinde educación a los padres o familiares de los menores, acerca de los principales síntomas y complicaciones y cómo prevenir la influenza.

BIBLIOGRAFÍA

1. Actividades de Influenza. (en línea) (accesado 4 febrero 2007). URL disponible: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/vir-flu-decatur-2005-ELS.pdf> (4 febrero 2007).
2. Efectividad de una vacuna antigripal en una población laboral colombiana. Scielopublichealth.org [en línea] [accesado el 4 febrero 2007] URL disponible : <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v10n4/6761.pdf> (4 de febrero 2007)
3. Efectividad de la vacuna influenzae en niños sanos entre 6 y 60 meses de edad. Pubmed.gov [en línea] [accesado el 3 febrero 2007] URL disponible: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=17245134&query_hl=7&itool=pubmed_docsum (3 febrero 2007)
4. Cost effectiveness of influenza vaccination of healthy children. Pubmed.gov. [en línea] [accesado el 4 febrero 2007]. URL disponible: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=16678945&query_hl=4&itool=pubmed_docsum
5. Vacuna de la influenzae en niños preescolares sanos. Pubmed.gov [en línea] (accesado el 3 febrero 2007). URL disponible: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=11319482&query_hl=18&itool=pubmed_docsum. (3 febrero 2007)
6. Mortalidad en México por influenza y neumonía (1990 – 2005). Scielopublichealth.org [en línea] [accesado el 7 de febrero 2007] URL disponible: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342006000500004&lng=en&nrm=iso (7 febrero 2007)
7. Vacuna anti-influenza en niños: Estado de arte. Scielopublichealth.org [en línea] [accesado 8 febrero 2007] URL disponible: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182006000200011&script=sci_arttext (8 febrero 2007)
8. Encuesta de Fertilidad Salvadoreña. FESAL 2002/03. Asociación Demográfica Salvadoreña [en línea] [accesado el 2 de marzo de 2007) URL disponible: <http://www.fesal.org.sv>

9. Infecciones Respiratorias Agudas en Pediatría ambulatorias. Manual de pediatría. Pontificia Universidad Católica de Chile. [en línea] [accesado el 8 febrero 2007] URL disponible: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/ManualPed/InfecRespAg.html> [8 de febrero 2007]
10. Bases Técnicas para la aplicación de la vacuna contra la influenza. Secretaría de la salud. Salud.gov.mx. [en línea] [accesado el 10 marzo 2007] URL disponible: http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/bases_vacuna_influenza.pdf (10 marzo 2007)
11. Faringoamigdalitis aguda. Asociación Española de Pediatría. Aeped.es. [en línea] [accesado el 7 de marzo 2007] URL disponible: <http://www.aeped.es/protocolos/infectologia/13-Faringoamigdalitis.pdf> (7 marzo 2007)
12. Sinusitis aguda. Celulitis periorbitaria. Asociación Española de Pediatría. Aeped.es [en línea] [accesado 7 de marzo 2007] URL disponible: <http://www.aeped.es/protocolos/infectologia/34-Sinusitisaguda.pdf> (7 marzo 2007)
13. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años. Sociedad Argentina de Pediatría. [en línea] [accesado el 12 abril 2007] URL disponible: http://www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2006/arch06_2/159.pdf (12 abril 2007)
14. Calendario de vacunas recomendado para niños y adolescentes. Illinois Department of Public Health Homepage [en línea] [accesado el 12 abril 2007] URL disponible: http://www.idph.state.il.us/about/2006child-schedule_sp.pdf (12 abril 2007)
15. Pineda; E., Alvarado E, Canales F. Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo del personal de salud. Segunda edición. Serie PALTEX para ejecutores de Programas de salud N° 35 O.P.S. Washington D.C., U.S.A. 1994.
16. Metodología de la investigación. Hernández Sampieri; Roberto, Fernández Collado; Carlos, Baptista Lucio, Pilar. Segunda Edición. McGraw – Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. México D.F., México, enero 2000.
17. Influenza and the rates of hospitalization for respiratory disease among infants and young children. N Eng J Med; 342 (4); 232-9 2000 Jan 27. Medline (en línea) (accesado 15 marzo 2008). URL disponible: <http://bases.bireme.br/cgi->

[bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=MEDLINE_1997-2008&exprSearch=10648764&indexSearch=UI&lang=e](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=MEDLINE_1997-2008&exprSearch=10648764&indexSearch=UI&lang=e)

(accesado 15 marzo 2008)

18. The effect of influenza on hospitalizations, outpatient visits, and courses of antibiotics in children. N Eng J Med. 342(4) 275-6 2000 Jan 27. Medline (en línea) (accesado 15 marzo 2008) URL disponible: http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=MEDLINE_1997-2008&exprSearch=10648763&indexSearch=UI&lang=e (accesado 15 de marzo 2008)
19. Factores predisponentes de infecciones respiratorias agudas. Hospital Pediátrico “General Milanés” 2002-2004. (accesado 25 marzo 2008). URL disponible: <http://www.monografias.com/trabajos32/infecciones-respiratorias/infecciones-respiratorias.shtml> (accesado 25 marzo 2008)
20. Infecciones en pacientes con inmunodeficiencia. Navarrete C, Pediatría electrónica. (accesado 25 marzo 2008). URL disponible: <http://www.revistapediatria.cl/vol2num3/11.htm> (accesado 25 marzo 2008)
21. Vaccine effectiveness against medically attended, laboratory-confirmed influenza among children aged 6 to 59 months, 2003 – 2004. Pubmed. (accesado 28 marzo 2008) URL disponible: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17332179?ordinalpos=13&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum (accesado 28 marzo 2008).
22. Effectiveness of influenza vaccination of day care children in reducing influenza-related morbidity among household contacts. JAMA. (accesado 28 marzo 2008) URL disponible: <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/abstract/284/13/1677> (accesado 28 marzo 2008).
23. Influenza in children. CMAJ. (accesado 30 marzo 2008) URL disponible: <http://www.cmaj.ca/cgi/content/full/169/10/1052> (accesado 28 marzo 2008).
24. Cost-effectiveness of live-attenuated influenza vaccine, trivalent in preventing influenza in young children attending day care centers. Pubmed.gov. (accesado 28 marzo 2008). URL disponible: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17936446?ordinalpos=26&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum (accesado 28 marzo 2008).

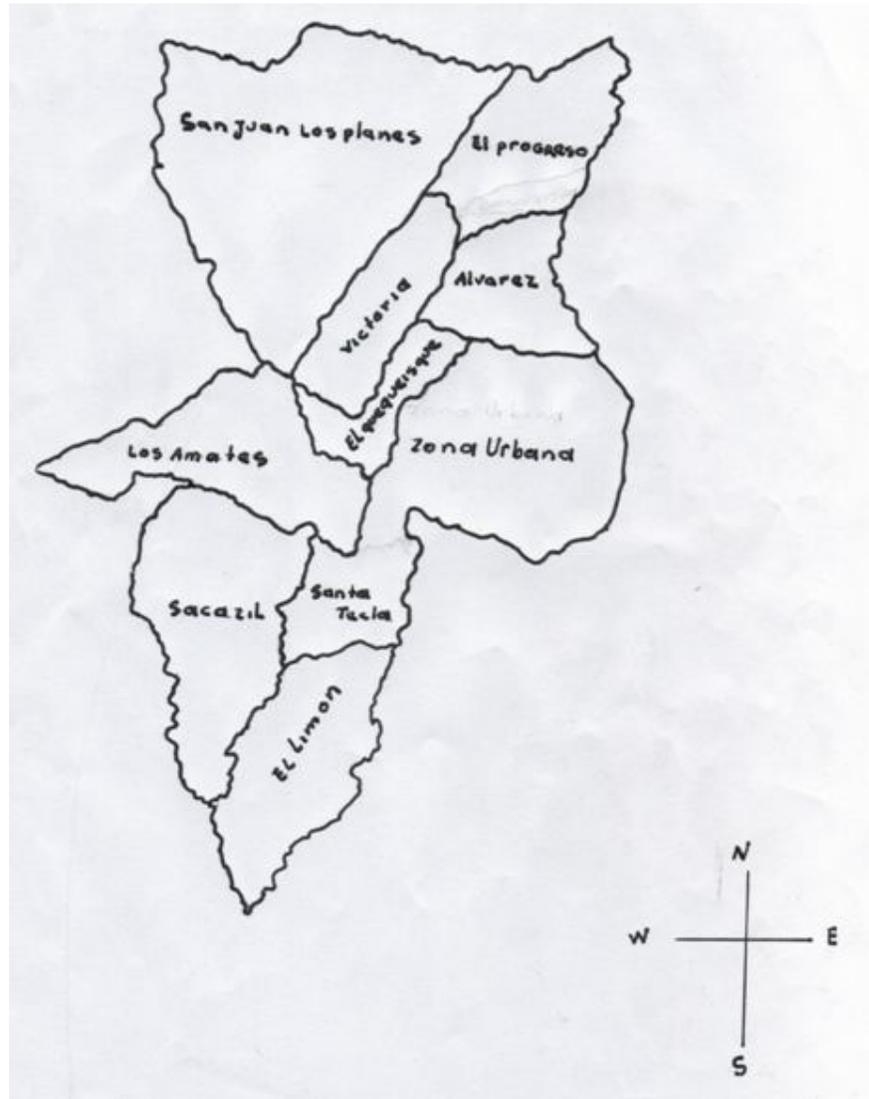
25. Costo-efectividad de la vacuna anti-influenza trivalente con virus vivos atenuados en la prevención de la influenza en centros de cuidados para niños. Pubmed. gov (en línea) (accesado 30 marzo 2008). URL disponible: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17936446?ordinalpos=26&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel (accesado 30 marzo 2008).
26. Vacuna antigripal trivalente intranasal atenuada administrada durante el 2003 en el brote de influenza tipo A provee inmediata protección directa e indirecta a los niños. Pubmed.gov. (accesado 30 marzo 2008) (en línea). URL disponible: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17698577?ordinalpos=6&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel (accesado 30 marzo 2008).

ANEXOS

Anexo 1.

Mapa de área de influencia de Unidad de Salud Dr. Alberto Aguilar Rivas.

Zona urbana y zona rural (cantones)



Anexo 2.

Matriz de Recolección de Datos:

1. Fecha: _____
2. Expediente: _____
3. Edad: _____ años _____ meses
4. Sexo: _____ F _____ M
5. Vacunación contra influenza (esquema completo): _____
6. Peso: _____ lbs _____ kg
7. Talla: _____ cms
8. Diagnósticos:

9. Número de episodios:

10. Pruebas Diagnósticas:

11. Tratamiento:

12. Costo estimado: _____

