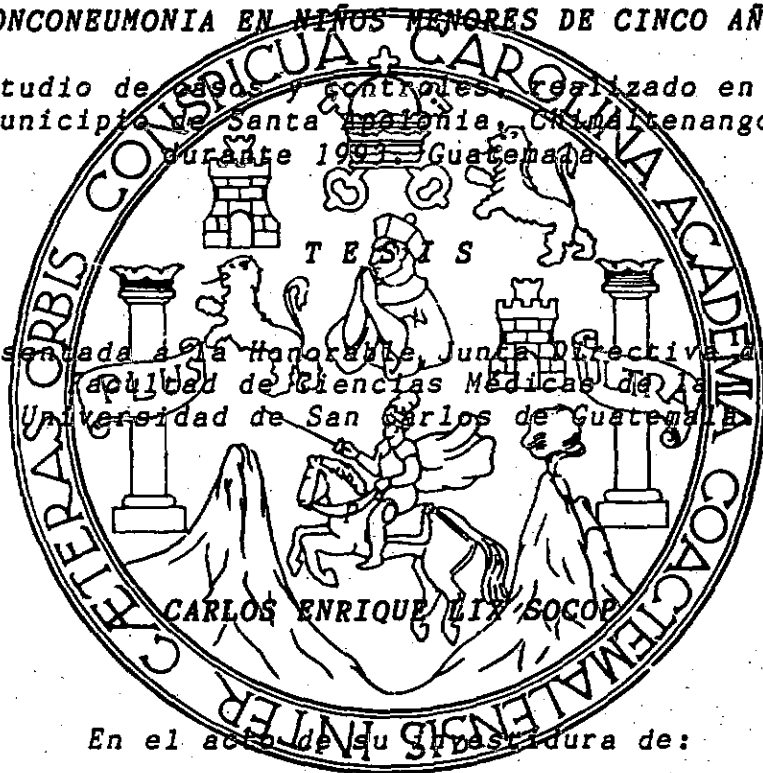


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD POR
BRONCONEUMONIA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS"

Estudio de casos y controles realizado en el
Municipio de Santa Ana, Chimaltenango,
durante 1993 Guatemala

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala



En el acto de su suscripción de:

MEDICO Y CIRUJANO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca
GUATEMALA, JULIO DE 1998

La Neumonía es más frecuente en ciudades industriales y en grupos socioeconómicos más bajos, pueden surgir epidemias en grupos de población cerrados y durante la urbanización rápida. (11)

El hacinamiento, anemia drepanocítica o diversos trastornos sistémicos crónicos son considerados de alto riesgo por Neumonía. (11)

Actualmente se consideran factores individuales y ambientales tales como el bajo peso al nacer, la desnutrición proteico-calórica, la contaminación del ambiente intradomiciliario y la falta de inmunización contra enfermedades inmunoprevenibles como factores que aumentan el riesgo de Infecciones Respiratorias Agudas severa en los niños del tercer mundo. Un factor que no debe dejarse de considerar es el acceso de la población a los servicios de salud, que puede estar limitado por la falta de recursos económicos, inaccesibilidad geográfica, costumbres o el nivel educativo de los padres, lo que influirá en la búsqueda de atención para el niño enfermo. Los niños de bajo peso al nacer tienen una mortalidad más alta debido a menor resistencia a las infecciones, especialmente Neumonía. Los niños desnutridos padecen Infección Respiratoria Aguda más severa y como la enfermedad infecciosa afecta negativamente el proceso de nutrición, se establece un círculo vicioso. La contaminación del aire intradomiciliario, con humo o gases debido a la combustión en el hogar de madera, leña, carbón u otros residuos vegetales o excrementos de animales se ha

D₆
05
+ (7/79)



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 6 de julio de 1994

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: MAESTRO DE EDUCACION PRIMARIA URBANA CARLOS ENRIQUE
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
LIX SOCOP Carnet No. 88-12898
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD POR BRONCONEUMONIA EN
NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Firma del estudiante

Asesor
Firma y sello personal

EL CUARTO PROBLEMA SALUDAR MORTALES
Medic. y Cirujano de 1984
Médico en Salud Pública
BOULEVARD DE LA SALUD, GUATEMALA

Carlos Humberto Escobar Juárez
MÉDICO Y CIRUJANO
CELESTIAGO 2004

Revisor
Firma y sello

Registro Personal 11.501

2) CUADRO CLINICO: Los principales síntomas de la neumonía, que se presentan en combinaciones diversas, son tos, fiebre, dolor torácico, disnea y producción de esputo, que puede ser mucoso, purulento o incluso sanguinolento. En determinados pacientes pueden predominar síntomas extrapulmonares, como confusión o desorientación, y, en ocasiones, sobre todo en ancianos, alcohólicos o neutropénicos, faltan totalmente los síntomas y signos respiratorios. (13, 15)

Los signos comunes son fiebre, taquicardia y taquipnea. Los enfermos muy hipóxicos pueden estar cianóticos. La exploración de tórax puede descubrir disminución de los movimientos respiratorios del lado afectado por el dolor pleurítico, y percusión mate por consolidación neumónica o derrame pleural concomitante. Entre los primeros signos auscultatorios están los crepitantes de tono agudo que se oye al final de la inspiración, originados en los alvéolos llenos de líquido y que se aumentan o escuchan solamente después de toser. (5, 10, 13, 15)

3) TECNICAS DIAGNOSTICAS: Entre las más útiles están: el examen microscópico del esputo con tinción de Gram, cultivar una muestra de esputo, cultivos del líquido bronquial, recuento leucocitario; la neutrofilia sugiere infección bacteriana y la radiografía de tórax sirve para confirmar el diagnóstico y es valiosa para detectar derrames paraneumónicos, abscesos y cavidades. (5, 13, 14, 15)

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

HACE CONSTAR QUE :

El (La) Bachiller: CARLOS ENRIQUE LIX SOCOPI

Carnet Universitario No. 88-12898

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al
Titulo de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:
"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD POR BRONCONEUMONIA
EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS"

Trabajo asesorado por: DR. MARIO RODOLFO SALAZAR MORALES

y revisado por: DR. CARLOS HUMBERTO ESCOBAR JUAREZ
quienes lo avalan y han firmado conformes por lo que se emite,
firma y sella la presente

ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 6 de Julio de 1994

DR. EDGAR R. DE LEON BARILLAS
Por Unidad de Tesis

DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRESA :



Dr. Axel Oliva Gonzalez
DECANO

6) PREVENCIÓN: En la actualidad es aún difícil la prevención específica de la mayoría de las infecciones respiratorias, mediante vacunación debido a:

- La multiplicidad de los gérmenes implicados, sobre todo virus.
- Las vacunas para estos virus se encuentran en plena fase experimental.
- Hay poca respuesta de los niños menores de dos años a las vacunas bacterianas actualmente disponibles para neumococos y hemófilus.
- Los costos de estas vacunas son aun muy elevados.

De las medidas preventivas, las realizadas a través de la inmunización contra enfermedades prevenibles como difteria, pertusis, sarampión y tuberculosis tienen un impacto significativo en la reducción de Infecciones Respiratorias Agudas. Es decir, ampliando la cobertura de las inmunizaciones actuales, se reduce la incidencia de Infección Respiratoria Aguda. Hay otras medidas de prevención no tan específicas, pero igualmente necesarias; el cuidado prenatal a fin de promover un buen peso al nacer, el estímulo y el apoyo a la lactancia materna y nutrición adecuada. También, mejorando las condiciones que conllevan a la polución del medio ambiente familiar como campañas contra el consumo de cigarrillos estarán previniéndose un buen número de infecciones respiratorias agudas. (12, 20, 21)

INDICE

	Página
I. INTRODUCCION -----	1
II. DEFINICION, ANALISIS Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ----	4
III. JUSTIFICACION -----	9
IV. MARCO TEORICO Y REFERENCIAL	
A.- ASPECTOS GENERALES -----	10
B.- CONCEPTO DE RIESGO -----	11
C.- RIESGO DE MORTALIDAD POR BRONCONEUMONIA -----	14
D.- NEUMONIA	
1) Definición -----	17
2) Cuadro Clínico -----	18
3) Técnicas Diagnósticas -----	18
4) Tratamiento -----	19
5) Complicaciones -----	19
6) Prevención -----	20
V. OBJETIVOS -----	21
VI. HIPOTESIS GENERAL -----	22
HIPOTESIS ESPECIFICAS -----	22
VII. METODOLOGIA -----	27
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES -----	29
VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS-----	33

VI.

HIPOTESIS GENERAL

Mediante el uso de indicadores de riesgo, es posible identificar como grupos vulnerables a los menores de cinco años, cuya causa fenoménica de muerte es Bronconeumonía o Infecciones Respiratorias Agudas.

HIPOTESIS ESPECIFICAS

HIPOTESIS 1:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada a la presencia de fumador en casa.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada a la presencia de fumador en casa.

HIPOTESIS 2:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada a la presencia de humo intradomiciliar.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada a la presencia de humo intradomiciliar.

IX.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS-----	34
X.	CONCLUSIONES-----	39
XI.	RECOMENDACIONES-----	42
XII:	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS-----	44
XIII. ANEXOS		
1.-	Instrumento de Investigación -----	51
2.-	Municipio de SANTA APOLONIA, Chimaltenango -----	53
3.-	Análisis estadístico de cada factor de riesgo ----	58

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada a la falta de lactancia materna.

HIPOTESIS 7:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada a la falta de vacunación.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada a la falta de vacunación.

HIPOTESIS 8:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada a la no consulta a tiempo.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada a la no consulta a tiempo.

HIPOTESIS 9:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada al no cumplir con el tratamiento médico.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada al no cumplir con el tratamiento médico.

Un problema prioritario que debe enfrentar el sector salud es la alta frecuencia de mortalidad por infección del aparato respiratorio, en el grupo pediátrico.

¿Cuál o cuáles son las causas de este problema?. Evidentemente la respuesta va asociada a alguna morbilidad, situación o condición desfavorable (factor de riesgo) de los infantes y preescolares.

El presente estudio consistió en identificar los factores de riesgo asociados a la mortalidad Infantil y Preescolar cuya causa fenoménica es Bronconeumonía; dicha investigación se desarrolló en el municipio de Santa Apolonia, Chimaltenango, para lo cual se empleó como método de trabajo el estudio de casos y controles.

La investigación se realizó tomando los casos de mortalidad por Bronconeumonía durante 1993 que se encontraron reportadas en el libro de Registro de Defunciones de la municipalidad de Santa Apolonia.

Se tomó como casos a los niños menores de cinco años que fallecieron por Bronconeumonía en el período de 1993 y que al momento de su defunción no hubiesen cumplido cinco años, tomando como base la fecha de su nacimiento y la de defunción cuya causa fundamental se reportó (independientemente de quien lo hizo) a la

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada al antecedente de hermanos muertos por Bronconeumonía.

HIPOTESIS 14:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada a la no asistencia a los servicios de salud.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada a la no asistencia a los servicios de salud.

HIPOTESIS 15:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada al analfabetismo de los padres.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada al analfabetismo de los padres.

a los servicios de salud y con el analfabetismo de los padres; el no cumplir con el tratamiento médico es el factor de más riesgo para morir por Bronconeumonía en los niños menores de cinco años en Santa Apolonia. Finalmente se proponen algunas intervenciones para el control de estos factores para disminuir la mortalidad infantil y preescolar en la población.

insistirles mostraron su negatividad para proporcionar información; tanto en los casos como en en los controles.

Cómo instrumento se utilizó una guía de entrevista estructurada, compuesta por 15 ítems, con respuestas categóricas (tipo SI NO). El instrumento se aplicó al padre o a la madre tanto de los casos como de los controles, según la técnica de la entrevista.

Al efectuarse la entrevista a la madre y/o al padre del niño sujeto de estudio, no hubo necesidad de intérprete ya que el investigador se comunica en el idioma Kaqchiquel. Los ítems utilizados en el instrumento fueron de referencia únicamente para el entrevistador, lo que significa que cada pregunta se explicó para adecuado entendimiento de los padres.

Para el análisis comparativo fue necesario establecer dos grupos de estudio: en el grupo A los niños menores de cinco años que murieron en 1993 por Bronconeumonía (casos), y el grupo B los niños menores de cinco años que enfermaron de Bronconeumonía en 1993 y que no murieron (controles). Ambos expuestos o no expuestos a factores de riesgo (ver anexo 1).

La operacionalización de variables se hizo de la forma en que se presenta en el siguiente cuadro:

Considerando que del total de la población de Santa Apolonia, el 96% es indígena, con mucha dificultad para comunicarse en español, y que aproximadamente el 86% de la población pertenece al área rural distribuidos en comunidades dispersas e inaccesibles, ésta se ve expuesta a diferentes riesgos y a condiciones de vida muy difíciles: la pobreza, salarios bajos, desocupación, desnutrición e inadecuada utilización de los recursos naturales, poco acceso a servicios sobre todo de salud; de ahí que se constituyan en factores que condicionan el problema, surge entonces el interés de establecer, la asociación que existe entre la mortalidad infantil y preescolar debida a Bronconeumonía en este municipio con dichos factores de riesgo.

Durante la práctica de EPS Rural en el municipio de Santa Apolonia, Chimaltenango, se pudo observar que gran cantidad de los reportes y registros de defunción correspondían a causas como Bronconeumonía como causa fenoménica, principalmente en niños menores de cinco años. También se observó que la primera causa de consulta y morbilidad en el grupo pediátrico correspondió a Infecciones Respiratorias Agudas en sus diferentes formas según clasificación propuesta por la OMS. Estas infecciones siguen siendo durante el último decenio la segunda causa de muerte infantil menor de cinco años a nivel nacional, según el ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2, 22) Y según las causas de morbilidad en otros años en el mismo municipio, las IRAs siguen ocupando el primer lugar desde hace siete años. (2)

Servicio de Salud	Cumplir con el Tratamiento Médico	Cuando los padres cumplieron con el tratamiento que el Médico recomendó para el niño	a. NO b. SI
Servicio de Salud	Atención Médica	Cuando la persona que proporcionó la consulta e indicó el tratamiento para el niño fué el Médico EPS del puesto de salud, Médico del Centro de Salud cercano o Médico particular.	a. NO b. SI
Económico-Social	Pobreza	Cuando el ingreso económico familiar mensual no es suficiente para cubrir las necesidades básicas.	a. SI b. NO
Económico-Social	Acceso a Servicios de Salud	Cuando los padres del niño expresan que es posible acudir a los servicios de salud de la localidad, sin que tengan limitaciones como la distancia a que se encuentran, ignorar su existencia, analfabetismo, por diferencia de idioma o por falta de recursos económicos.	a. NO b. SI
Económico-Social	Hermanos Muertos por Bronconeumonía	Cuando el niño sujeto de estudio tuvo por lo menos un hermano muerto por la misma enfermedad.	a. SI b. NO
Económico-Social	Asistencia a los Servicios de Salud	Asistir al puesto o centro de salud por lo menos cada vez que el niño enferma, incluyendo la última enfermedad.	a. NO b. SI
Económico-Social	Analfabetismo	Cuando ambos padres del niño sujeto de estudio no saben leer ni escribir	a. SI b. NO

Según estudio realizado en Argentina(8), existe asociación entre condiciones desfavorables de vida y causas de muerte. También se sabe que la Neumonía es más frecuente al final del invierno y comienzo de la primavera. (5, 8, 10, 19)

Entre los niños, las máximas frecuencias de Neumonía se dan en los primeros 4 años de vida. (5) La lactancia materna tiene una influencia positiva en aumentar la resistencia frente a infecciones bacterianas y virales. (5, 15)

La Neumonía predomina en varones. (10) Las enfermedades pulmonares crónicas y la exposición a sustancias irritantes en el aire constituyen condiciones relacionadas con mayor riesgo de Neumonías. (13) El hacinamiento es considerado de alto riesgo por Neumonía. (11)

Factores como el bajo peso al nacer, la desnutrición Proteico-Calórica, la contaminación del ambiente intradomiciliario y la falta de inmunización contra enfermedades inmunoprevenibles se consideran factores que aumentan el riesgo de Infección Respiratoria Aguda severa en los niños. También debe considerarse el acceso de la población a los servicios de salud. La influencia del humo del tabaco sobre los niños inhibiendo el movimiento ciliar, bloqueando así, un mecanismo de defensa pulmonar. (12, 20, 21)

que tan cercano se encuentra el cálculo del riesgo observado (en el muestreo) al riesgo verdadero (en la población objetivo); y b) permite determinar si el valor observado de riesgo relativo es marcadamente diferente de la unidad. Así, los intervalos de confianza indican los límites probables dentro de los que se encuentra el valor verdadero del riesgo relativo de la población objetivo. (6)

CHI CUADRADO: Indica el grado de probabilidad que tiene un valor observado, o una serie de valores, o las diferencias entre dos valores de ser producto del azar. Es decir, el grado de confianza con el que se puede rechazar o aceptar la hipótesis nula. Para este estudio se utilizó un Chí Cuadrado de 3.84, lo que indica, la posibilidad de rechazar incorrectamente la hipótesis nula, de no asociación, cuando el chí cuadrado es mayor que 3.84, es solo 5 %. En estudios con poblaciones pequeñas se utilizan las correcciones Chí Cuadrado: Mantel-Haenszel y Corrección de Yates.

III.

JUSTIFICACION

Al momento son escasos los estudios que proporcionan información acerca de los factores de riesgo asociados a la mortalidad por Bronconeumonía en el área rural de Guatemala y mucho menos para la población de Santa Apolonia, Chimaltenango, por lo tanto, este estudio persigue generar conocimientos acerca de estos factores para poder obtener elementos de juicio que permitan tomar decisiones y promover acciones tendientes a controlar el o los factores prioritarios que conducen al problema.

Se hace necesario promover actividades de salud con el propósito de reducir la mortalidad en el grupo infantil y preescolar, pero para hacerlo hay que conocer las causas asociadas a la mortalidad y los factores que forman parte de esta red de causalidad, ya que con este conocimiento se definen mejor las actividades y se aprovecharán los recursos disponibles según prioridad en cuanto a la solución del problema. Con este estudio se han identificado y priorizado los factores asociados a la mortalidad por Bronconeumonía. Si más adelante se logran modificar favorablemente estos factores, la morbimortalidad por Bronconeumonía disminuirá y consecuentemente las cifras absolutas en otros grupos se reducirá.

IX.

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En el presente estudio se encontró como factores de riesgo asociados a la mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años y en orden de mayor a menor riesgo segun los valores de Odds-Ratio a: No cumplir con el tratamiento médico, analfabetismo de los padres, no vacunación, no asistencia a los servicios de salud y el hacinamiento.

El no cumplir con el tratamiento médico representa 13.50 veces de mas posibilidad de morir por Bronconeumonía para los niños menores de cinco años que aquellos que si se les cumple con el tratamiento que le indique el médico. Esto es en alto grado significativo aunque el valor del intervalo de confianza indica al mostrar un rango bien amplio que el resultado pudiera ser unicamente válido para el grupo que se estudió, aunque el margen de que también afecte a la población en general es mas amplio.

El hecho de que los padres sean analfabetos representó 12.67 más posibilidades de morir por Bronconeumonía para niños menores de cinco años que aquellos cuyos padres son alfabetos; este resultado es significativo aunque solamente para el grupo que se estudió. Esto viene a confirmar un estudio realizado en Coatepeque en 1987 y otro estudio realizado en Santa Maria de Jesús, Sacatepequez en 1987, en donde se encontró asociación entre la mortalidad infantil y la presencia de analfabetismo en los padres de los niños que fueron sujeto de estudio.

B.- CONCEPTO DE RIESGO

El enfoque de riesgo es un instrumento de gestión para medir la necesidad de atención por parte de los individuos y grupos humanos y adecuar los servicios para hacer frente a esas diferentes necesidades, concentrando los recursos en las personas, familias y comunidades más expuestas a padecer enfermedades. (15)

Todos los países presentan grupos postergados en donde la mortalidad y la morbilidad infantiles, son especialmente altas. El lugar de residencia, pueden asociarse así con mayor riesgo de defunción o de enfermedad en ciertos grupos de población cualquiera que sea la vulnerabilidad individual. (15)

El riesgo en salud es una medida de la probabilidad de que un hecho pueda ocurrir en el futuro, refiriéndose generalmente a un hecho o resultado no deseado. (6, 15)

Es importante reconocer que no todos los eventos pueden ser explicados y que el azar siempre juega su parte. Mientras por una parte se puede predecir cuántos morirán en una población dada, no se puede predecir con la misma seguridad, que individuos morirán. Se puede, sin embargo, hacer una lista de las características de aquellos que han muerto para ver si se puede establecer en que eran diferentes a los sobrevivientes. Esta lista, es la lista de posibles factores de riesgo. (15)

Por lo tanto, y con lo expuesto anteriormente se aceptan las hipótesis que apoyan que el no cumplir con el tratamiento médico, el analfabetismo de los padres, la no vacunación, la no asistencia a los servicios de salud y el hacinamiento como factores de riesgo para la mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años.

El hacinamiento que en este estudio se definió como la presencia de mas de 4 personas compartiendo el mismo dormitorio representa 4.5 veces de más riesgo de morir por Bronconeumonía en niños menores de cinco años que aquellos en cuyo dormitorio existan 4 o menos personas. En un estudio realizado en Coatepeque en el año de 1987 y otros estudios (30, 31), indican que en el area rural de Guatemala el tipo de vivienda marginal, con pocos ambientes y que en este medio hostil en el que se desenvuelven, contribuye en un 80 % con la aparición de enfermedad y muerte en la población rural guatemalteca.

Los factores de riesgo: no consulta a tiempo, no atención médica, y el antecedente de hermanos muertos por Bronconeumonía; por valores de odds-ratio representan riesgo, sin embargo, por valores de Chi Cuadrado no son significativo. Aunque se sabe que la no detección temprana de casos graves de Bronconeumonía generalmente representa el deceso del niño (12); que el tratamiento de casos graves por personal empírico o simplemente sin tratamiento adecuado también conlleva a lo mismo ya sea por la enfermedad propiamente o por complicaciones de la misma; que el

Los factores de riesgo pueden ser biológicos como edad o sexo; ambientales como abastecimiento de agua y disposición de excretas; de comportamiento como fumar o hábitos alimentarios; relacionados con la atención de salud como cantidad, calidad de la atención y accesibilidad; y sociales como ingreso económico, educación materna y legislación. (6, 15)

En general, la mortalidad es la más próxima a un resultado no deseado, pero aún ésta puede utilizarse como un factor e indicador de riesgo, en el sentido de que la muerte previa de un hermano puede usarse como indicador de riesgo de muerte infantil en otro hermano posterior. (15)

Existen diversas maneras de medir la relación entre un resultado no deseado y los factores de riesgo correspondientes. Los utilizados con más frecuencia son riesgo absoluto, riesgo relativo y riesgo atribuible. El riesgo absoluto es sencillamente la tasa de incidencia del resultado en la población total, con o sin el factor. El riesgo relativo es la relación entre la incidencia del resultado en aquellos con el factor, y la incidencia de ese mismo resultado en aquellos sin el factor y muestra el riesgo de los individuos que presentan el factor de riesgo. El riesgo atribuible constituye una medida más compleja. Da una pauta de como el problema total podría reducirse si el factor desapareciera en cada individuo de la población. (6, 15)

lógico; pero en este estudio se acepta la hipótesis nula de que la presencia de fumador en casa no está asociada a la mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años.

Los factores de riesgo: desnutrición, no lactancia materna, bajo peso al nacer, y pobreza; presentan valores de Chi Cuadrado no significativo pero no presentan ningún valor para Odds-Ratio ni para Intervalo de Confianza, y esto es por la presencia de una o más celdas con valores de 0 y por lo tanto no es posible su proceso. Lo anterior se podría solucionar al aumentar el número de controles o aumentar la población sujeto de estudio; pero en este estudio se aceptan las hipótesis nulas que apoyan a dichos factores de riesgo de no estar relacionados con la mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años.

En este estudio, toda la población sujeto de estudio tiene acceso a los servicios de salud, y por lo tanto no fue posible su análisis estadístico de ningún tipo. Por lo que se acepta la hipótesis nula de que la mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada al no acceso a los servicios de salud.

al seno materno tiene una influencia positiva en el sentido de aumentar la resistencia frente a infecciones bacterianas y virales. (5, 7, 12, 15)

La evolución de las causas de muerte de los niños menores de cinco años en los países en desarrollo muestra una disminución significativa de la mortalidad por enfermedades prevenibles mediante vacunación. (7)

El consejo ejecutivo de la OMS en su 89a. reunión en Ginebra afirmó que es intolerable que haya aun muchísimas personas, especialmente niños, que padecen y mueren a causa de enfermedades que se podrían evitar o tratar como las Bronconeumonías. (7)

La Bronconeumonía predomina en varones con proporción de 3:2. (10)

Entre las condiciones relacionados con mayor riesgo de Neumonías bacterianas están:

- La obstrucción crónica de las vías respiratorias por transporte mucociliar aminorado que conlleva a hipoxiá alveolar.
- Deficiencia de inmunoglobulina por alterar la fagocitosis.
- Infección viral por adhenencia de la mucosa alterada, transporte mucociliar reducido y fagocitosis alterada.
- Enfermedades pulmonares crónicos o exposición a sustancias irritantes en el aire. (10,11,13)

- 3.- El no cumplir con el tratamiento médico es el factor de mas riesgo para morir por Bronconeumonía en los niños menores de cinco años en Santa Apolonia.
- 4.- Es posible identificar como grupos vulnerables a los menores de cinco años, cuya causa fenoménica de muerte es Bronconeumonía o Infecciones Respiratorias Agudas, mediante el uso de indicadores de riesgo.
- 5.- En el municipio de Santa Apolonia ocurrieron 22 casos de muerte por Bronconeumonía durante 1993, de los cuales se estudiaron 20, dado que uno de los casos era huérfano de ambos padres y el otro caso de familia que rechazó proporcionar información.
- 6.- Los factores de riesgo modificables para el sector salud son el no cumplir con el tratamiento médico, no vacunación y la no asistencia a los servicios de salud; representará una disminución en la incidencia de mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años.

supuesto que aumentan la incidencia de Infección Respiratoria Aguda. Una de las variables importantes que también debe continuarse estudiando es la influencia del humo del tabaco sobre los niños ya que el humo del cigarrillo inhibe el movimiento ciliar produciendo el bloqueo de un mecanismo de defensa pulmonar muy importante, incluso a los fumadores pasivos. (12)

Cuatro enfermedades respiratorias están incluidas en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI): sarampión, tosferina, difteria y tuberculosis. Casi todo niño del tercer mundo que no ha sido inmunizado contra el sarampión, contraerá la enfermedad entre las edades de 6 meses a 3 años. Esto puede dar lugar a complicaciones tales como la Neumonía. (12)

La estrategia fundamental en el manejo de casos de Infección Respiratoria Aguda es el diagnóstico de si el niño tiene o no Neumonía, y si la tiene discriminar tempranamente el grado de severidad de ésta, para la aplicación de medidas adecuadas de tratamiento. (12)

D.- NEUMONIA (Incluye BRONCONEUMONIA):

1) DEFINICION: Es la inflamación del parénquima pulmonar, porción distal de los bronquiolos que comprende bronquiolos, conductos alveolares, sacos alveolares y alveolos. Se refiere más frecuentemente a infecciones agudas. (5, 10, 13, 15)

- 1.- Buscar mecanismos por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del personal de los puestos de salud de Santa Apolonia, para aumentar la cobertura de sus servicios de salud, principalmente para los programas pediátricos de vacunación y atención al niño sano, con énfasis en los niños menores de cinco años.
- 2.- Buscar conjuntamente las autoridades municipales y de salud, las actividades adecuadas para convencer a la población a asistir a los servicios de salud con que cuenta el municipio de Santa Apolonia.
- 3.- Priorizar hasta donde sea posible el uso de medicamentos existentes en los servicios de salud para aquellos casos cuya evolución clínica de la enfermedad y previa evaluación de factores de riesgo para la mortalidad por Infección Respiratoria Aguda indican su tratamiento y seguimiento total por parte del personal de salud.
- 4.- Se debe, por parte de las autoridades de educación y municipales coadyuvar esfuerzos con las instituciones de Educación y de Desarrollo Rural para disminuir el analfabetismo y modificar el tipo de vivienda de la población.

4) **TRATAMIENTO:** La hidratación adecuada es esencial. Hay que administrar oxígeno cuando esté indicado. Es preferible la vía nasal, ya que las mascarilla dificulta la tos. En ocasiones, la hipoxemia persistente precisará la intubación y ventilación mecánica. Quizá se precise la aspiración gástrica continua cuando la Neumonía se complique con dilatación gástrica o íleo adinámico. El tratamiento del dolor pleurítico se puede efectuar con antiinflamatorios, analgésicos o bloqueo intercostal. (13, 14, 15)

El tratamiento antimicrobiano contra la infección bacteriana debe abarcar a los patógenos más probables y ha de comenzarse pronto ya que la Neumonía extrahospitalaria en una persona por lo demás sana suele deberse a *S. Pneumoniae* o *Mycoplasma Pneumoniae*, pero hay que efectuar una cuidadosa anamnesis para descartar la exposición a patógenos menos comunes. Debe tratarse con Penicilina G y como alternativa Eritromicina. Si se instaura el tratamiento ambulatorio, es necesario el seguimiento atento del paciente, con evaluación regular que al comienzo será diaria. (6, 14)

5) **COMPLICACIONES:** Consisten en derrame pleural, empiema, abscesificación, pericarditis purulenta, peritonitis, endocarditis y artritis. Finalmente puede producir meningitis principalmente *Pneumocócica* que representa una posibilidad de morir arriba del 80 %. La peor complicación es la **MUERTE**.

XII.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Departamento de Pediatría Hospital Roosevelt; NORMAS DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO PEDIATRICO, Tomo I, Segunda Edición, Editorial Oscar de Leon Palacios, Guatemala 1986.
- 2.- Puesto de Salud de Santa Apolonia, ARCHIVO DE ESTADISTICAS, Santa Apolonia.
- 3.- Krugman, Saul, et al; ENFERMEDADES INFECCIOSAS, Octava Edición, Editorial Interamericana McGraw-Hill, México 1989.
- 4.- Morales R., Blanca P.; ACTITUDES, CREENCIAS Y RECURSOS TRADICIONALES EN LA PREVENCION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL SINDROME DIARREICO AGUDO E INFECCION RESPIRATORIA AGUDA EN EL DEPARTAMENTO DEL PROGRESO. Tesis de Graduación, Noviembre 1990.
- 5.- Behrman, Richard e.; NELSON, TRATADO DE PEDIATRIA, 13a. Edición, Tomo II, Editorial Interamericana McGraw-Hill, México 1989.
- 6.- Organización Panamericana de la Salud; MANUAL SOBRE EL ENFOQUE DE RIESGO EN LA ATENCION MATERNOINFANTIL, Serie Paltex Para Ejecutores de Programas de Salud No. 7, EUA, 1986.

V.

OBJETIVOS

A.- GENERAL:

Generar información sobre causalidad de la mortalidad infantil y preescolar relacionados con Neumonías, que permitan tomar decisiones en la planificación de intervenciones comunitarias con enfoque epidemiológico en el municipio de Santa Apolonia.

B.- ESPECIFICOS:

- 1) Determinar el número de casos de mortalidad infantil y preescolar cuya causa fenoménica sea Bronconeumonía y sucedidos en las 13 aldeas que conforman el municipio de Santa Apolonia, durante 1993.
- 2) Identificar los factores de riesgo que se asocian a la mortalidad infantil y preescolar que tienen como causa fenoménica la Bronconeumonía, en el municipio de Santa Apolonia, Chimaltenango durante 1993.

- 14.- Department of Medicine, Washington University School of Medicine , St. Louis, Missouri, MANUAL DE TERAPEUTICA MEDICA, Séptima Edición, Editorial Salvat Editores, S.A; México 1991.
- 15.- Meneghello R., Julio, et al; PEDIATRIA, Volúmen I, Cuarta Edición, Editorial de Publicaciones Técnicas Mediterraneo, Santiago de Chile 1991.
- 16.- Dueñas V, Claudia V.; CREENCIAS Y PRACTICAS SOBRE LA UTILIZACION DE PLANTAS MEDICINALES POPULARES EN EL TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN UNA COMUNIDAD DEL ALTIPLANO DE GUATEMALA, Tesis de Graduación 1989.
- 17.- Cuadernos de la Facultad de Medicina; Tomo I, SEGUNDO ENCUENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION SOBRE SALUD Y SOCIEDAD, Universidad Autónoma de Yucatán, México 1991.
- 18.- Fuentes I. Mario F.; QUE HACER CON EL PACIENTE PEDIATRICO PULMONAR, en la Revista Boehringer Promeco, Editorial Galo Editores, S.A de C. V., México 1990.
- 19.- Strrot, Philippe; ACTUALIDADES, en Salud Mundial, Revista Ilustrada de la OMS, Enero-Febrero 1991.

HIPOTESIS 3:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada al hacinamiento.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada al hacinamiento.

HIPOTESIS 4:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada a la desnutrición.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada a la desnutrición.

HIPOTESIS 5:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada al bajo peso al nacer.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada al bajo peso al nacer.

HIPOTESIS 6:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada a la falta de lactancia materna.

- 26.- Organización Panamericana de la Salud; INFECCIONES RESPIRATORIAS EN LOS NIÑOS: SU TRATAMIENTO EN HOSPITALES PEQUEÑOS, Serie Paltex para ejecutores de programas de salud, No. 15, 1988.
- 27.- Organización Panamericana de la Salud; INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN LAS AMÉRICAS: Serie Paltex para ejecutores de programas de salud No. 25, 1992.
- 28.- Organización Panamericana de la Salud; INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS: Guía para la Planificación, Ejecución y evaluación de las Actividades de Control Dentro de la Atención Primaria de Salud; Serie Paltex para ejecutores de programas de salud. No. 17, 1988.
- 29.- Taracena C., Julio Jorge; FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD PERINATAL E INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MIXCO; Tesis de Graduación, Marzo 1992.
- 30.- Arriaza, Magda P.; FACTORES ECONOMICO-SOCIALES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD INFANTIL; Tesis de Graduación, Noviembre 1988.
- 31.- Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Médicas; LAS DIFERENCIAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LA MORTALIDAD; Guatemala 1982.

HIPOTESIS 10:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada a la falta de atención médica.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada a la falta de atención médica.

HIPOTESIS 11:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada a la pobreza.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada a la pobreza.

HIPOTESIS 12:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada al no acceso a servicios de salud.

Ha: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada al no acceso a los servicios de salud.

HIPOTESIS 13:

Ho: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años no está asociada al antecedente de hermanos muertos por Bronconeumonía.

10
11
12

13
14
15

El presente estudio es un diseño de Casos y Controles, para su realización se utilizó como informantes a las madres y/o los padres de los niños menores de cinco años que murieron por Bronconeumonía durante 1993 y un grupo de madres y/o padres igual, cuyos niños menores de cinco años enfermaron de Bronconeumonía pero que no murieron en 1993, en el municipio de Santa Apolonia (ver anexo 2).

La detección de casos se realizó por revisión del libro de Registro de Defunciones de la municipalidad de Santa Apolonia; y la detección de controles se realizó con base en las Formas 4 del puesto de salud de Santa Apolonia, correspondiente al año 1993, tomándose una muestra al azar y con las siguientes características:

- Igual número que en la población de casos.
- Que vivan más-menos a 200 metros a la redonda del caso.
- Del mismo sexo que el caso.
- Tener más-menos un mes de la edad que tendría el caso.

Se encontró 22 casos de muerte por Bronconeumonía en 1993, de los cuales se estudió a 20, considerándose los siguientes criterios de exclusión: Madre y padre fallecidos o que hayan cambiado lugar de residencia, también a los que después de

TIPO	FACTOR O VARIABLE INVESTIGADO	DEFINICION OPERACIONAL	MEDICION
Ambiental	Fumador en casa	Presencia de persona que por lo menos fume un cigarrillo al día dentro de la casa provocando que el niño inhale el humo del cigarrillo.	a. SI b. NO
Ambiental	Presencia de humo	Presencia de humo dentro de la vivienda producido por el material utilizado para la combustión en la cocina como leña, madera o restos vegetales.	a. SI b. NO
Ambiental	Hacinamiento	Quando en la vivienda existan más de cuatro personas compartiendo el mismo dormitorio.	a. SI b. NO
Biológico	Desnutrición	Quando la madre o el padre manifieste que el niño era delgado, con manchas en la piel, cambios de coloración en el cabello, hinchazón, desgano o que no crecía.	a. SI b. NO
Biológico	Bajo peso al Nacer	Quando el peso al nacer del niño fue de 5 1/2 libras o menos.	a. SI b. NO
Servicio de Salud	Lactancia Materna	Quando la madre alimentó al niño únicamente con leche materna durante los 6 primeros meses de vida y luego le dió alimentos adecuados a su edad (papillas, frutas, sopas, cereales hasta comida adulta) intercalados con leche materna durante por lo menos un año.	a. NO b. SI
Servicio de Salud	Vacunación	Quando el número de vacunas aplicadas al niño es adecuado a su edad o su esquema de vacunación según el PAI es completo.	a. NO b. SI
Servicio de Salud	Consulta a Tiempo	Quando la consulta al servicio de salud ocurrió dentro de las primeras 24 horas de la enfermedad.	a. NO b. SI

- | | | |
|--|----------------|----------------|
| 11.) ¿Por su ingreso económico mensual, la familia se considera pobre, esto es, que no puede satisfacer sus necesidades básicas? | a. SI
b. NO | a. SI
b. NO |
| 12.) ¿Se tiene acceso a los servicios de salud? | a. NO
b. SI | a. NO
b. SI |
| 13.) ¿Ha tenido el niño, hermanos muertos por la misma enfermedad? | a. SI
b. NO | a. SI
b. NO |
| 14.) ¿Visitó el servicio de salud el niño por lo menos cada vez que enfermó, incluyendo la última enfermedad? | a. NO
b. SI | a. NO
b. SI |
| 15.) ¿Saben los padres del niño (por lo menos uno) leer y escribir? | a. NO
b. SI | a. NO
b. SI |

Para el análisis estadístico se procedió a medir el riesgo a través de aproximación a Riesgo Relativo por medio de Razón de Productos Cruzados.

Para probar la asociación estadística se utilizó la prueba de significancia de Chi Cuadrado y otras pruebas de corrección de Chi Cuadrado e Intervalo de Confianza.

Todo el proceso de introducción de datos, base de datos y análisis estadístico se realizó con el programa EPIINFO 5.1. Las siguientes definiciones ayudan a entender el tipo de análisis estadístico:

RAZON DE PRODUCTOS CRUZADOS (ODDS-RATIO): Es una estimación del riesgo en base a que la población total es el producto de todos los individuos que entraron en cada una de las categorías de exposición, donde la estimación del efecto se obtiene para cada nivel de exposición contrastado por separado. (6, 33). Así, en este estudio se tomó a la unidad como la no existencia de riesgo; un valor menor de la unidad significa que existe protección por parte del factor y un valor mayor de la unidad significa que existe riesgo, cuya significancia es dado por los valores de Chi Cuadrado para dicho factor.

INTERVALO DE CONFIANZA: Es la creación de un intervalo de confianza alrededor del riesgo relativo observado que: a) resume

Además de la cabecera municipal, cuenta oficialmente con 12 aldeas (la municipalidad local regularmente registra 13), y 26 caseríos.

Aldeas:

Xeabaj	Chiquex	Chipatá	Parajbey
Patzaj	Choantonio	Xecohil	Pacután
Chuacacay	Panatzán	Xepanil	Chuaparál
Xesajcap *	(oficialmente se considera cacericio)		

Caseríos:

La Vega	Xesajcap	Patzalán	San Lucas
Xesajbín	Chuatacaj	Chirajay	Pacotoj
Pacul	Xesiguan	Crusincoy	Tzanjay

Santa Apolonia es uno de los 16 municipios de Chimaltenango. Su origen data de la época colonial, considerándose su inicio 50 a 75 años después de la fundación de la primera capital del reino de Guatemala en Iximché, Tecpán Guatemala (25 de Julio de 1524).

Su nombre, según los historiadores es de origen español ya que los conquistadores encontraron en la región una imagen semejante a la de la virgen de Santa Apolonia, patrona de los dentistas actualmente.

Al crearse el departamento de Chimaltenango el 12 de Septiembre de 1839, Santa Apolonia forma parte de dicho departamento en calidad de municipio luego de formar parte del octavo distrito llamado Sacatepequez, específicamente en el circuito de Comalapa inmediatamente después de promulgarse la

VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS
 Valores de Odds-Ratio (Razon de Productos Cruzados), Intervalo de confianza y Chi Cuadrado para factores de riesgo de mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años, Santa Apolonia, Chimaltenango, 1993.

FACTOR DE RIESGO	VALOR DE ODDS-RATIO	VALOR DE INTERVALO DE CONFIANZA	VALOR DE CHI CUADRADO *		
			CHI CUADRADO	MANTEL-HAENSZEL	CORRECC. YATES
FUMADOR EN CASA	0.87	0.16-2.82	0.40	0.39	0.10
PRESENCIA DE HUMO	1.00	0.00-40.83	0.00	0.00	0.53
HACINAMIENTO	4.50	0.90-22.45	5.01	4.89	3.60
DESNUTRICION	??	??	0.48	0.27	0.23
NO LACTANCIA MATERNA	??	??	1.03	1.00	0.00
BAJO PESO AL NACER	??	??	2.11	2.05	0.53
NO VACUNACION	9.33	1.78-54.75	10.10	9.85	6.18
NO CONSULTA A TIEMPO	3.27	0.66-17.30	2.85	2.78	1.82
NO CUMPLIR CON EL TRATAMIENTO MEDICO	13.50	2.01-115.83	10.99	10.71	6.90
NO ATENCION MEDICA	3.45	0.70-16.04	3.00	3.51	2.50
POBREZA	??	??	2.11	2.05	0.53
NO ACCESO A SERVICIOS DE SALUD			0.00		
HERMANOS MUERTOS POR BRONCONEMONIA	3.00	0.85-14.55	2.07	2.60	1.71
NO ASISTENCIA A LOS SERVICIOS DE SALUD	7.43	1.46-41.70	8.20	8.08	6.55
ANALFABETISMO	12.67	1.25-311.22	7.03	6.85	5.16

Para profundizar en los resultados observese el anexo 3.

* P = < 0.05

?? = Cuando en una celda existe una cantidad igual cero, no se obtiene valor alguno.

consejales, además cuenta con un secretario y un tesorero municipales. Cada Aldea cuenta con un alcalde auxiliar y 3 ayudantes más, todos trabajan gratuitamente.

El perfil de participación de la comunidad es desde potencial hasta extensiva dependiendo de la motivación que tengan y la que se le puede ofrecer.

Las instituciones con que cuenta: DIGESA, 2 Puestos de Salud, uno en el caso urbano y otro en la Aldea de Chipatá, pero el de mayor funcionalidad es el del casco urbano; hogar para Huérfanos y Atención a Viudas "SANTA MARIA DE GUADALUPE"; una Iglesia Católica y varias Evangélicas de las cuales predominan 3 misiones; Proyecto de Beneficencia VISION MUNDIAL de identificación evangélica; una escuela oficial, un instituto básico por Cooperativa, un colegio privado y una escuela oficial en cada una de las Aldeas.

Respecto del nivel Salud-Enfermedad, Santa Apolonia presenta para 1993 los siguientes indicadores:

- Cinco primeras causas de morbilidad general:

- 1.- Infección Respiratoria Aguda
- 2.- Síndrome Diarreico Agudo
- 3.- Parasitismo Intestinal
- 4.- Enfermedad Péptica
- 5.- Otitis.

Cuando al niño menor de cinco años no se le vacuna, en este estudio representa 9.33 veces de mas riesgo de morir por Bronconeumonía que aquellos que sí son vacunados. Esto confirma un estudio realizado en Coatepeque durante 1987 donde la no vacunación representó asociación con la mortalidad infantil. (30)

La no asistencia a los servicios de salud representa 7. 43 veces mas riesgo de morir por Bronconeumonía en niños menores de cinco años en Santa Apolonia, esto es significativo para el grupo estudiado y confirma los resultados de un estudio realizado en Mixco en 1992 y en Coatepeque en 1987, donde se encontró que la no asistencia a los servicios de salud esta asociada a la mortalidad infantil.

Se puede apreciar que los factores mencionados estan relacionados entre sí, y quizás la base de todos pudiera ser el analfabetismo de los padres, ya que si no se cumple con el tratamiento que personal médico recomienda pudiera deberse a lo mismo o a la pobreza en que viven, y esto aunado a la no asistencia a los servicios de salud donde consta que sí existen medicamentos para grupos prioritarios como lo es los casos de Bronconeumonía. La no asistencia a los servicios de salud ya sea en los locales que ocupan o cuando su personal visita las distintas aldeas para las jornadas de vacunación, conlleva también la no vacunación de los niños y por ende expuestos a las enfermedades prevenibles por la misma.

ANEXO 3
ANALISIS ESTADISTICO POR CADA FACTOR DE RIESGO

CUADRO No. 1			
Daño Expos.	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO DE BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
FUMADOR EN CASA	8	10	18
NO FUMADOR EN CASA	12	10	22
TOTAL	20	20	40

Odds ratio: 0.67
Intervalo de Confianza 0.16 a 2.82

	<u>CHI -CUADRADO</u>	<u>VALOR DE -P</u>
No corregido	0.40	0.52500997
Mantel -Haenszel	0.39	0.53023592
Corrección de Yates	0.10	0.75062082

CUADRO No. 2			
Daño Exposición	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
HUMO INTRADOMICILIO	19	19	38
NO HUMO INTRADOMICILIO	1	1	2
TOTAL	20	20	40

Odds Ratio: 1.00
Intervalo de Confianza: 0.00 a 40.83

	<u>CHI CUADRADO</u>	<u>VALOR DE P</u>
No corregido	0.00	1.00000000
Mantel -Haenszel	0.00	1.00000000
Corrección de Yates	0.53	0.46815991

tener un hermano muerto por Bronconeumonía puede representar un elemento congénito o genético en la causalidad del problema, se necesita entonces de la ayuda de personal médico para su detección temprana: sin embargo en este estudio no se puede aceptar las hipótesis que apoyan a estos factores como de riesgo para morir por Bronconeumonía en niños menores de cinco años, y queda como solución el aumento en el número de controles o de la población en conjunto para observar si estadísticamente existe alguna diferencia.

En este estudio, la presencia de humo dentro de la vivienda producto de la combustión con lena, carbón u otros restos vegetales, es igual a la unidad y por lo tanto no representa riesgo alguno; por lo que se acepta la hipótesis nula de que no está asociada a la mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años.

La exposición del niño al humo de cigarrillo dado por la presencia de fumador en casa, en este estudio no representa riesgo para la mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años y mas bien aparece como un factor protector, lo que contradice todo lo que se sabe acerca de los efectos adversos del humo de tabaco en el movimiento ciliar como defensa pulmonar. Por lo que este resultado deberá seguirse estudiando en futuras investigaciones tomando en cuenta que si se aumenta el numero de la población sujeto de estudio es posible obtener un resultado mas

CUADRO No. 5			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
NO LACTANCIA MATERNA	1	0	1
LACTANCIA MATERNA	19	20	39
TOTAL	20	20	40

Odds Ratio: ??

Intervalo de Confianza: ??

	<u>CHI CUADRADO</u>	<u>VALOR DE P</u>
No corregido:	1.03	0.31118467
Mantel -Haenszel:	1.00	0.31731051
Corrección de Yates:	0.00	1.00000000

CUADRO No. 6			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
BAJO PESO AL NACER	2	0	2
NO BAJA PESO AL NACER	18	20	38
TOTAL	20	20	40

Odds Ratio: ??

Intervalo de Confianza: ??

	<u>CHI CUADRADO</u>	<u>VALOR DE P</u>
No corregido:	2.11	0.14679309
Mantel -Haenszel:	2.05	0.15194336
Corrección de Yates:	0.53	0.46815991

X.

CONCLUSIONES

1.- Las Hipótesis comprobadas con el presente estudio son:

- La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada:

- Con hacinamiento.
- A la falta de vacunación.
- Al no cumplir con el tratamiento médico.
- A la no asistencia a los servicios de salud.
- Al analfabetismo de los padres.

2.- Las hipótesis no comprobadas con el presente estudio son:

- La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada:

- A la presencia de fumador en casa.
- A la presencia de humo intradomiciliar.
- A la desnutrición.
- Al bajo peso al nacer.
- A la falta de lactancia materna.
- A la no consulta a tiempo.
- A la falta de atención médica.
- A la pobreza.
- Al no acceso a servicios de salud.
- Al antecedente de hermanos muertos por Bronconeumonía.

CUADRO No. 9			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
NO CUMPLIR CON EL TRATAMIENTO MEDICO	12	2	14
CUMPLIR CON EL TRATAMIENTO MEDICO	8	18	26
TOTAL	20	20	40

Odds Ratio: 13.50

Intervalo de Confianza: 2.01 a 115.83

	<u>CHI CUADRADO</u>	<u>VALOR DE P</u>
No corregido:	18.99	0.00091654
Mantel -Haenszel:	18.71	0.00106311
Corrección de Yates:	8.98	0.00284999

CUADRO No 10			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
NO ATENCION MEDICA	13	7	20
ATENCION MEDICA	7	13	20
TOTAL	20	20	40

Odds Ratio: 3.45

Intervalo de Confianza: 0.78 a 16.04

	<u>CHI CUADRADO</u>	<u>VALOR DE P</u>
No corregido:	3.68	0.05777957
Mantel -Haenszel:	3.51	0.06099946
Corrección de Yates:	2.58	0.11384638

7.- Si como parte de las políticas sociales de gobierno se resolviera el problema del alto índice de analfabetismo y la falta de viviendas adecuadas, se espera que la mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años disminuya en su incidencia.

CUADRO No. 13			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
HERMANOS MUERTOS POR BRONCONEUMONIA	10	5	15
NO HERMANOS MUERTOS POR BRONCONEUMONIA	10	15	25
TOTAL	20	20	40

Odss Ratio: 3.00

Intervalo de Confianza: 0.65 a 14.55

	CHI CUADRADO	VALOR DE P
No Corregido:	2.67	0.10247043
Mantel -Haenszel:	2.68	0.10686371
Corrección de Yates:	1.71	0.19141843

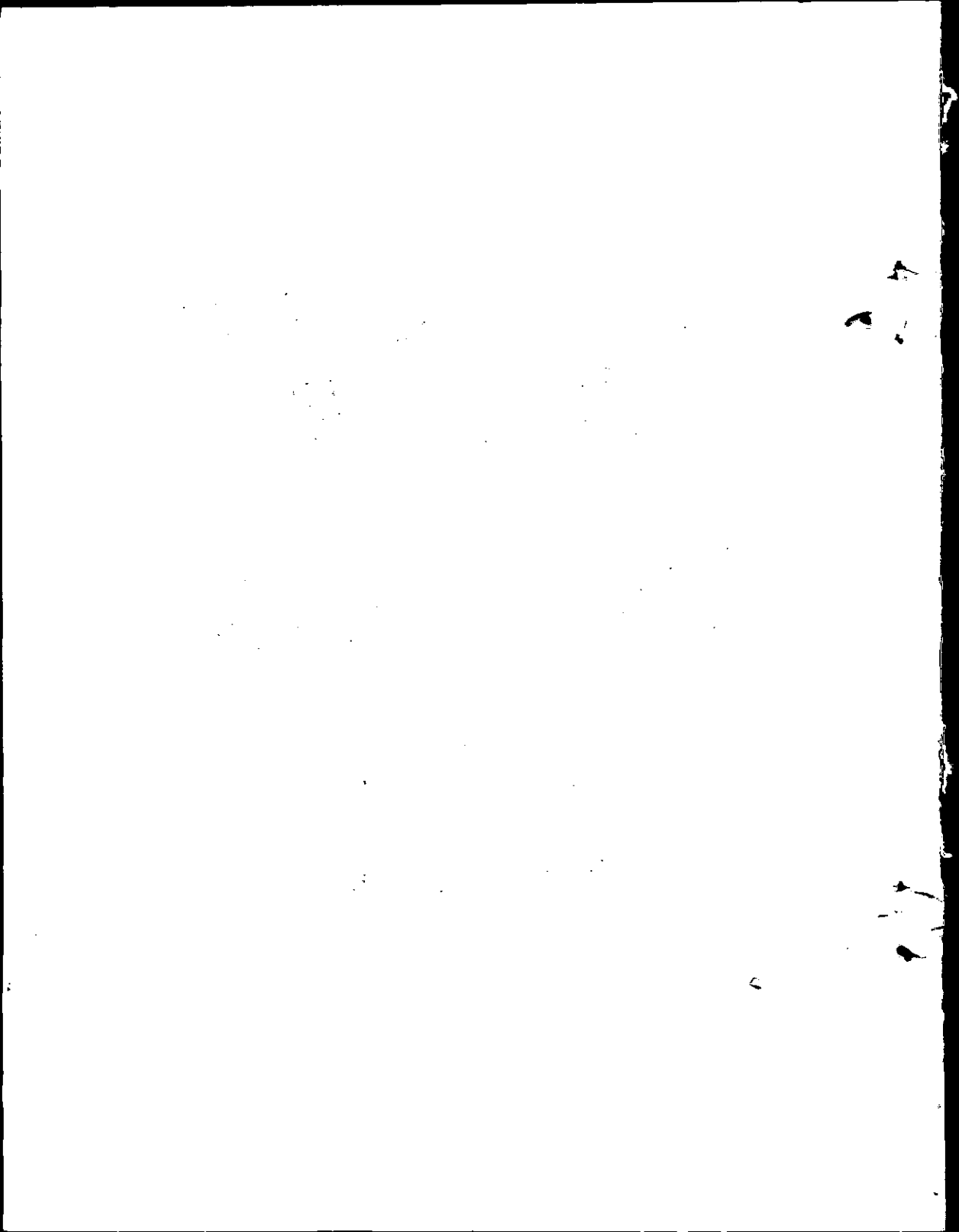
CUADRO NO. 14			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
NO ASISTENCIA A LOS SERVICIOS DE SALUD	13	4	17
ASISTEN A LOS SERVICIOS DE SALUD	7	16	23
TOTAL	20	20	40

Odss Ratio: 7.43

Intervalo de Confianza: 1.46 a 41.70

	CHI CUADRADO	VALOR DE P
No Corregido:	8.29	0.00399421
Mantel -Haenszel:	8.08	0.00447741
Corrección de Yates:	6.55	0.01050426

5.- Buscar previamente las razones por las cuales, los padres de familia no cumplen con el tratamiento médico que se recomienda al niño con Bronconeumonía, para luego y en esfuerzo conjunto personal de salud y padres de familia se haga cumplir con el tratamiento adecuado y que se recomienda por personal médico para el niño enfermo de Bronconeumonía o infección Respiratoria Aguda.



CUADRO No. 11			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
POBREZA	20	18	38
NO POBREZA	0	2	2
TOTAL	20	20	40

Odds Ratio: ??

Intervalo de Confianza: ??

	<u>CHI CUADRADO</u>	<u>VALOR DE P</u>
No corregido:	2.11	0.14679309
Mantel-Haenszel:	2.05	0.15194336
Corrección de Yates:	0.53	0.46815991

CUADRO No. 12			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
NO ACCESO A SERVICIOS DE SALUD	0	0	0
ACCESO A SERVICIOS DE SALUD	20	20	40
TOTAL	20	20	40

Odds Ratio:

Intervalo de Confianza:

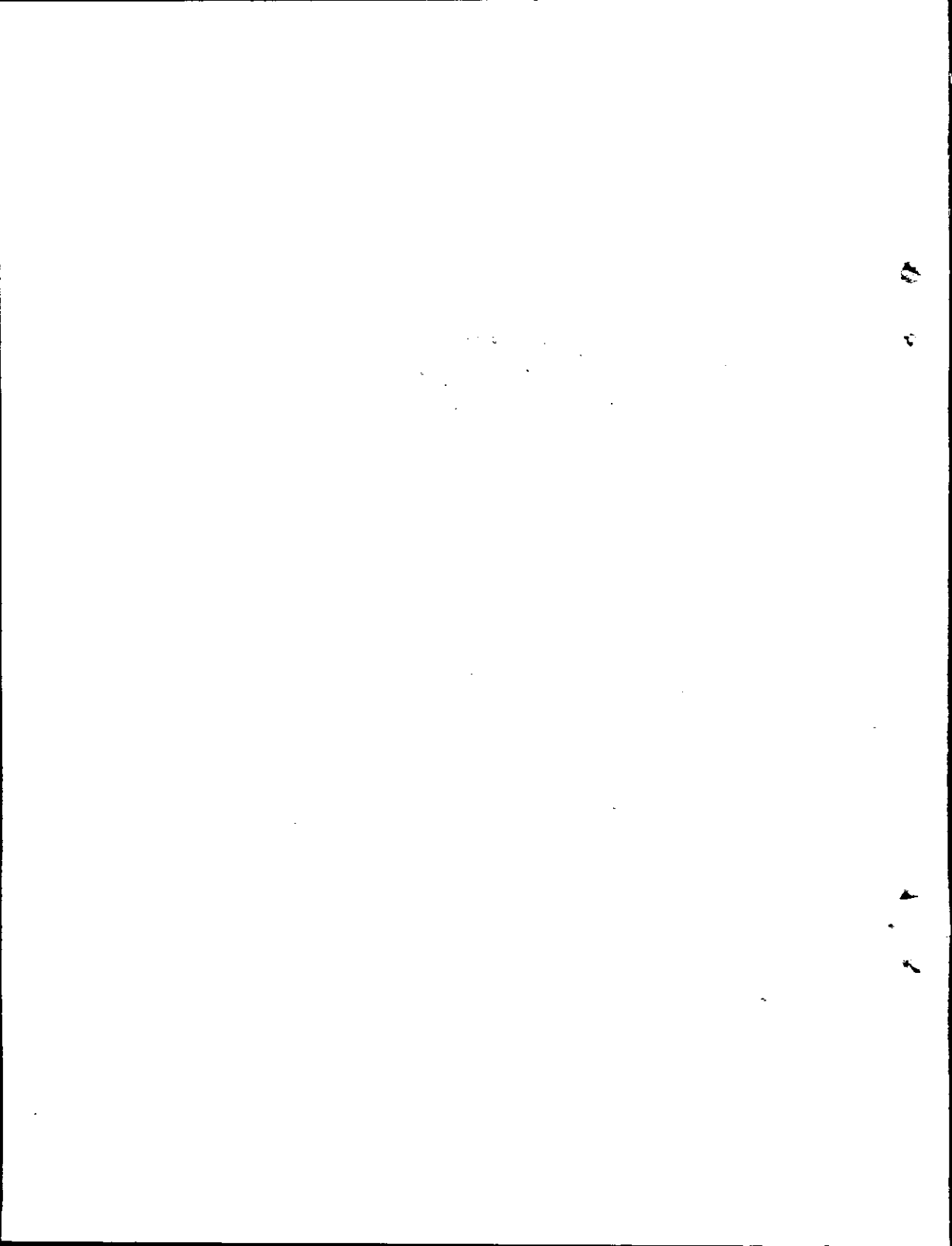
Chi Cuadrado: 0.00

Valor de P: 1.00000000

2
4

2
4

- 7.- Foro Mundial de la Salud, REVISTA INTERNACIONAL DE DESARROLLO SANITARIO Volúmen 13 No. 1, OMS, Ginebra 1992.
- 8.- CUADERNOS MEDICO SOCIALES, Centro de Estudios Sanitarios y Sociales, Asociación Médica de Rosario, No. 59, Argentina, Marzo 1992.
- 9.- Lou M., Randall M.; FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD PERINATAL, Tesis de Graduación, Mayo 1993.
- 10.- Wyngaarden, M.D y Smit, Jr., M.D Lloyd H; CECIL. TRATADO DE MEDICINA INTERNA, 18a. Edición, Volúmen II, Editorial Interamericana McGraw-Hill, México 1991.
- 11.- Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica No. 507. EL CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EN EL HOMBRE.
- 12.- Kroeger, Axel y Luna, Ronaldo, et al; ATENCION PRIMARIA DE SALUD PRINCIPIOS Y METODOS, Segunda Edición, Editorial Pax, México 1992.
- 13.- Braunwald, Eugene, et al; HARRISON:PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA, 12a. Edición, Volúmen II, Editorial Interamericana McGraw-Hill, México 1991.



CUADRO No. 7			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
NO VACUNACION	14	4	18
VACUNACION	6	16	22
TOTAL	20	20	40

Odds Ratio: 9.33

Intervalo de Confianza: 1.78 a 54.75

	<u>CHI CUADRADO</u>	<u>VALOR DE P</u>
No corregido:	10.10	0.00140180
Mantel -Haenszel:	9.85	0.00169972
Corrección de Yates:	8.18	0.00423123

CUADRO No. 8			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
NO CONSULTA A TIEMPO	16	11	27
CONSULTA A TIEMPO	4	9	13
TOTAL	20	20	40

Odds Ratio: 3.27

Intervalo de Confianza: 0.66 a 17.30

	<u>CHI CUADRADO</u>	<u>VALOR DE P</u>
No corregido:	2.85	0.09143063
Mantel Haenszel	2.78	0.09558070
Corrección de Yates	1.82	0.17691363

4
2

1
2

- 20.- Da Silva C. Hisbello; TABAQUISMO: UN PROBLEMA GLOBAL, En
Jornal de Pneumologia, Volúme 18, No. 1, Sociedade Brasileira
de Pneumologia e Tisiologia, Marzo 1992.
- 21.- Revista Argentina del Tórax; TABAQUISMO, VACUNA
ANTINEUMOCOCICA, Volúmen 52, No. 2, Agosto 1991.
- 22.- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; PLAN NACIONAL
DE SALUD MATERNO-INFANTIL 1992-1996, República de Guatemala.
Doc. Mimeografiado.
- 23.- Irigoyen C. Arnulfo, et al; CLASIFICACION DE FAMILIAS,
PRIORIDAD A INVESTIGAR EN MEDICINA FAMILIAR, en Revista
Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, Volúmen 29,
Página 365 a 397, México 1991.
- 24.- Fink, Robert J; et al; RHINOVIRUS AS A LOWER RESPIRATORY TRACT
PATHOGEN IN INFANTS; In The Pediatric Infectious Disease
Journal, Vol. 10, No. 9, September 1991.
- 25.- Organización Panamericana de la Salud; INFECCIONES
RESPIRATORIAS AGUDAS EN LOS NIÑOS, Tratamiento de Casos en
Hospitales Pequeños, Serie Paltex para ejecutores de Programas
de salud, No. 24, 1992.

2 0

1 0

CUADRO No. 3			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
HACINAMIENTO	15	8	23
NO HACINAMIENTO	5	12	17
TOTAL	20	20	40

Odds Ratio: 4.50

Intervalo de Confianza: 0.96 a 22.45

	<u>CHI CUADRADO</u>	<u>VALOR DE P</u>
No corregido:	5.01	0.02516076
Mantel -Haenszel:	4.89	0.02705235
Corrección de Yates:	3.68	0.05497433

CUADRO No. 4			
Exposición \ Daño	MUERTE POR BRONCONEUMONIA	ENFERMO PERO NO MURIO POR BRONCONEUMONIA	TOTAL
	CASO	CONTROL	
DESNUTRIDOS	7	0	7
NO DESNUTRIDOS	13	20	33
TOTAL	20	20	40

Odds Ratio: ??

Intervalo de Confianza:??

	<u>CHI CUADRADO</u>	<u>VALOR DE P</u>
No corregido	6.48	0.00358116
Mantel -Haenszel	6.27	0.00402450
Corrección de Yates	6.23	0.01233369

municipalidad local como Bronconeumonía. Los controles son aquellos niños menores de cinco años que enfermaron de Bronconeumonía durante el mismo periodo, pero que no fallecieron; fueron identificados en el puesto de salud y registrados en Formas 4, seguidamente, fueron localizados en la misma área geográfica de donde procedía el caso correspondiente, pareándolos además por sexo y edad con una relación de un control por un caso (1:1).

Los factores de riesgo que se pudieron relacionar: son la presencia de humo producto de la combustión de alimentos intradomiciliar, humo de cigarrillo (tabaco) intradomiciliar, no lactancia materna, bajo peso al nacer, desnutrición, no vacunación no consulta temprana, no cumplir con el tratamiento médico, no atención médica, pobreza, no acceso a servicios de salud, hacinamiento, analfabetismo, no asistencia a los servicios de salud y hermanos muertos por Bronconeumonía.

Por su diseño el estudio es de tipo observacional-analítico-retrospectivo (CASOS Y CONTROLES), los datos se recolectaron a través de un instrumento compuesto de 15 ítems con respuestas categóricas (SI NO), (ver Anexo 1). Habiéndose obtenido los datos, se revisaron, tabularon, procesaron y analizaron con el programa estadístico EPIINFO 5.1. Se pueden destacar como principales conclusiones las siguientes: La mortalidad por Bronconeumonía en niños menores de cinco años está asociada con hacinamiento, no vacunación, no cumplir con el tratamiento médico, la no asistencia

32.- Paz C. María E.; "FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD PERI Y NEONATAL EN LA POBLACION DE SANTA MARIA DE JESUS, SACATEPEQUEZ"; Tesis de Graduación, Agosto 1988.

33.- CIET Prioridades de Salud; Número especial sobre sitios centinela, Volúmen 1, Número 2, Editorial Rebeca St Johnston; México 1992.

II. DEFINICION, ANALISIS Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los términos Neumonía y Bronconeumonía han sido usados para designar con criterio clínico, particularmente en el terreno de la Patología pediátrica, dos tipos de alteraciones inflamatorias agudas que afectan a los alveolos pulmonares y sus bronquiolos circundantes, que tienen aspectos similares y al mismo tiempo algunas características diferentes. Ambos reconocen ataques a los alveolos, por lo que en realidad podrían englobarse en el término Neumonías. (1) Este problema está asociada a ciertos factores de riesgo, principalmente de tipo: Ambiental, Biológico, Económico-Social y en Servicios de Salud .

Un factor de riesgo: es una característica o condición detectable en individuos o grupos que está asociada con una oportunidad mayor (riesgo) de experimentar un resultado no deseable. (6, 15)

La edad constituye una condición favorable para cualquier enfermedad, en el caso de la Bronconeumonía se da una alta frecuencia en niños menores de cinco años: edad comprendida desde el nacimiento hasta los cuatro años con once meses y treinta días.

La mortalidad es el peor resultado o complicación de la morbilidad, es el fallecimiento por una causa bien determinada.

- Cinco primeras causas de mortalidad general:

1.- Bronconeumonia

2.- Mortinato

3.- Sépsis Neonatal

4.- Paro Cardiorrespiratorio

5.- Cirrosis Hepática.

- Tasa de mortalidad General: 11 por mil habitantes.

- Tasa de mortalidad infantil: 182 por mil nacidos vivos.

- Tasa de mortalidad preescolar: 6 por mil niños en edad
preescolar (1 a 4 años)

- Tasa de mortalidad materna: 0 por mil nacidos vivos.

En Santa Apolonia y según registros del puesto de salud, se evidencia que en los últimos años la mortalidad por Bronconeumonía ha ocupado el primer lugar en el listado de problemas de salud en dicha población, habiéndose sucedido en 1993, 36 casos para toda la población y de ellos, 24 en el grupo pediátrico menor de cinco años. Esto se traduce en una tasa de mortalidad infantil para 1993 de 182 por mil nacidos vivos y de ella el 35 % de las muertes corresponde a las causadas por Bronconeumonía. Asimismo, la tasa de mortalidad preescolar para el mismo año es de 6 por cada mil niños en edad preescolar y de ella, el 63.6 % de las muertes corresponde a Bronconeumonía. (2)

Las Infecciones Respiratorias Agudas constituyen una causa importante de muerte en el mundo, de los 15 millones de niños menores de cinco años que mueren anualmente por causas diversas, 96 % corresponden al tercer mundo. Cerca del 30 % fallecen por Neumonía, lo que indica que un niño muere de esta enfermedad cada 7 segundos. (1)

En cuanto a factores de riesgo que contribuyen a la morbimortalidad por Bronconeumonía, se sabe que en los últimos años, diversas investigaciones han indicado que algunas infecciones agudas de la lactancia y la niñez pueden predisponer a episodios recurrentes de enfermedades de las vías respiratorias bajas. (3)

XIII. ANEXOS .

El diagnóstico temprano de neumonía evita aumentar la severidad de ésta y llegar a la muerte, mediante la suscripción y cumplimiento del tratamiento adecuado, específico y a tiempo. (12)

La mortalidad por Bronconeumonía en menores de 5 años en la población de Santa Apolonia, es considerable, ya que para 1993 se representó con el 35 % de las causas de mortalidad en el grupo infantil (menores de un año) y el 63.6 % en el grupo preescolar (1 año a menores de 5 años). Es aceptado que, esta causa de muerte que se ha asociado con algunos factores médico-sociales, ambiental y biológicos pueden reducirse si se identifican dichas condiciones y características en esta localidad. Lo expuesto conduce a plantear las siguientes dudas:

- ¿Cuáles pueden ser los factores de riesgo asociados a la mortalidad por Bronconeumonía en menores de cinco años en Santa Apolonia?
- ¿Cuáles son prioritarios?
- ¿Cuáles de estos factores pueden modificarse para reducir la mortalidad en este grupo y en el mismo municipio?

Encontrar las respuestas a estas interrogantes es el objetivo de esta investigación.

independencia de Guatemala y promulgarse la constitución política el 11 de Octubre de 1825.

Su población actualmente estimada en 10408 habitantes, de los cuales, 3688 corresponden al casco urbano, y 2122 son menores de cinco años.

La mayoría de la población se dedica a la agricultura, principalmente como peones. También se trabaja como obreros en aserraderos, construcción de casas, producción de bloks, oficios domésticos, elaboración de tejidos, vasijas de barro y canastas. La mayor actividad comercial se centra en la cabecera municipal. Todos los productos se venden en los mercados de los pueblos vecinos. También existe la industria de la cal pero aun utilizan métodos empíricos para su elaboración. Otros habitantes trabajan como obreros en compañías exportadoras de fresas y flores instaladas en regiones aledañas a la población.

La población es en su mayoría indígena, su idioma predominante es el Kaqchiquel, pero también existen personas que hablan el español mayoritariamente en el casco urbano. Se practican las religiones católica y evangélica predominando la primera, aunque en la cabecera municipal predomina la segunda.

La máxima autoridad es la corporación municipal, la cual está integrada por el señor alcalde municipal, 2 síndicos y 3

A.- ASPECTOS GENERALES

Los términos Neumonía y Bronconeumonía han sido clásicamente usados para designar con criterio clínico, particularmente en el terreno de la Patología Pediátrica, dos tipos de alteraciones inflamatorias agudas que afectan a los alveolos pulmonares y los bronquiolos circundantes, que tienen aspectos similares y al mismo tiempo algunas características diferentes, las similitudes son respecto a sintomatología, pronóstico, manejo y tratamiento. Las diferencias estriban en algunos aspectos etiopatogénicos, anatomotopográficos y anatomopatológicos. Ambos reconocen ataques a los alveolos, por lo que en realidad podrían englobarse en el término Neumonía. (1)

Las enfermedades agudas de las vías respiratorias comprenden un amplio aspecto de procesos clínicos que van desde el resfriado común leve, sin fiebre hasta la Neumonía grave. (3)

Las Infecciones Respiratorias Agudas son las que se han estudiado en el pasado con énfasis especial en cuanto a su mortalidad y morbilidad inmediatas. Estas infecciones constituyen la tercera causa más común de muerte en lactantes y niños de un mes a catorce años de edad en los países en desarrollo.

ANEXO 1:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD POR BRONCONEUMONIA EN
NINOS MENORES DE CINCO AÑOS"

CASO: EDAD: _____ SEXO: _____ PROCEDENCIA: _____
CONTROL: EDAD: _____ SEXO: _____ PROCEDENCIA: _____

Caso. NOMBRE DE LOS PADRES: _____ Y _____
Control. NOMBRE DE LOS PADRES: _____ Y _____

- | | CASO | CONTROL |
|--|----------------|----------------|
| 1.) ¿Existe alguna persona que fume por lo menos un cigarrillo al día dentro de la vivienda y en presencia del niño? | a. SI
b. NO | a. SI
b. NO |
| 2.) ¿Cocinan con leña, madera o restos vegetales que produzca humo dentro de la vivienda? | a. SI
b. NO | a. SI
b. NO |
| 3.) ¿Comparten el mismo dormitorio más de cuatro personas? | a. SI
b. NO | a. SI
b. NO |
| 4.) ¿Padeció el niño de manchas en la piel, cambios de coloración en el cabello, hinchazón, desgano, era delgado o no crecía? | a. SI
b. NO | a. SI
b. NO |
| 5.) ¿Se alimentó al niño únicamente con leche materna durante sus primeros 6 meses de vida y se le intercaló después con alimentos adecuados hasta por lo menos el primer año de vida? | a. NO
b. SI | a. NO
b. SI |
| 6.) ¿Pesó el niño al nacer 5 1/2 libras o menos? | a. SI
b. NO | a. SI
b. NO |
| 7.) ¿Se vacunó al niño con esquema adecuado o completo para su edad? | a. NO
b. SI | a. NO
b. SI |
| 8.) ¿Se consultó dentro de las primeras 24 horas de la enfermedad? | a. NO
b. SI | a. NO
b. SI |
| 9.) ¿Se cumplió con el tratamiento indicado por el Médico? | a. NO
b. SI | a. NO
b. SI |
| 10.) ¿La consulta fue proporcionada por personal Médico? | a. NO
b. SI | a. NO
b. SI |

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
51 BIBLIOTECA DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Central

Un factor de riesgo es una característica o condición detectable en individuos o grupos, que está asociada con una oportunidad mayor de experimentar un resultado no deseable. Los factores de riesgo pueden ser causa o señales, pero su importancia radica en que son observables o identificables antes del evento que predicen. En el caso de ser causa, se lo encuentra en la cadena de eventos que conducen al resultado no deseado y cuyo efecto, sobre éste, está científicamente demostrado. En otros casos no se conocen tan precisamente esos mecanismos, pero se han observado la existencia de correlación entre la presencia del factor y la aparición del resultado no deseado. Además, la interacción de factores de riesgo biológicos, sumados a otros derivados del medio social y ambiental, aumentan el efecto. Los factores de riesgo son, por tanto características con significativa relación con un resultado adverso establecido. (15)

Los factores de riesgo pueden ser específicos para un resultado particular, pero con mayor frecuencia, sin embargo, un factor de riesgo aumenta las posibilidades de un mayor número de resultados hacia cierto grado diferentes. (6, 15)

La importancia o valor del factor de riesgo para la medicina preventiva depende en parte del grado de asociación con el resultado, pero también de la frecuencia de dicho resultado en la población y de la prevalencia del factor en ella. (15)

ANEXO 2

Municipio de SANTA APOLONIA, CHIMALTENANGO

Ubicado en la región noroeste del departamento de Chimaltenango. Se encuentra a 38 kilómetros de su cabecera departamental y a 92 kilómetros de la ciudad capital. Cuenta con una extensión territorial de 96 kilómetros cuadrados y su altura oscila entre 1900 y 2800 metros sobre el nivel del mar. La cabecera municipal está ubicada a 2310 metros sobre el nivel del mar.

Su territorio es muy accidentado, encontrándose cerros, barrancos y extensas planicies. Sus suelos están regados por los ríos Crusincoy, Cujil, Chuacacay, Choantonio, Chuaparal, Pujichic, Patzaj, Tzancan, Chuachún, Xecohil y Xesajcap.

El clima predominante es el frío, oscilando la temperatura entre 15 y 20 grados centígrados en el día y entre 10 y 15 grados centígrados durante la noche.

Sus límites territoriales son:

Al norte con Tecpán Guatemala y Joyabaj (El Quiché)

Al sur con Tecpán Guatemala

Al oriente con San Juan Comalapa y San José Poaquil

Al occidente con Tecpán Guatemala.

La estrategia del riesgo presta especial atención a las personas y grupos más vulnerables, como los países en peor situación y los grupos de población más necesitados. El equipo de salud debe salir a la búsqueda de los pacientes de más alto riesgo, que habitualmente son los de mayor complejidad, en lugar de dedicar su esfuerzo a pacientes de baja gravedad y escaso riesgo. (6, 7, 15)

C.- RIESGO DE MORTALIDAD POR BRONCONEUMONIA

Según un estudio realizado en Argentina existe asociación entre condiciones desfavorables de vida y causas de muerte. Es posible obtener a través de la causa de muerte y la edad una caracterización social de la muerte e identificar a factores de riesgo asociadas a condiciones de vida. (8)

Se sabe que la Neumonía es más frecuente al final del invierno y comienzo de la primavera, cuando tiene su máximo las infecciones respiratorias. Los portadores asintomáticos juegan un papel más importante en su diseminación que los pacientes con Neumonía. Entre los niños, las máximas frecuencias se dan en los cuatro primeros años de vida. La Neumonía bacteriana frecuentemente está precedida por una infección viral de vías respiratorias altas. (5, 10)

Durante los primeros 4 o 6 meses de vida, la satisfacción de las necesidades nutricionales del lactante no requiere ningún otro alimento ni líquido aparte de la leche materna, ya que la lactancia