



**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA**  
**ESCUELA DE CIENCIAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Médico Cirujano**

Tesis

Nivel de conocimiento de padres o cuidadores de niños menores de 5 años de edad sobre datos de alarma en infecciones respiratorias agudas que acuden al Centro de Salud de Santa María Coronango, Puebla.

PRESENTA

Guadalupe del Carmen Guzmán Ramírez

I.D 145263

Director(es):

Dra. Erika Palacios Rosas

Dr. Juan Alberto Carrasco Villanueva

Otoño 2018

## **Director(es)**

Dra. Erika Palacios Rosas

Doctora en Farmacología y Fisiología

Profesor de Tiempo Completo

Departamento de Ciencias de la Salud

Tel.: (222) 229 20 00 ext. 2304

[erika.palacios@udlap.mx](mailto:erika.palacios@udlap.mx)

Dr. Juan Alberto Carrasco Villanueva

Médico General

Coordinador Estatal Operativo de Medicina Tradicional del Estado de Puebla.

Tel.: (222) 23 45 20 17

[juan240672@hotmail.com](mailto:juan240672@hotmail.com)

## Agradecimientos

Agradezco en primera instancia a mis formadores académicos, personas de gran sabiduría que transmiten su profesionalismo, y me motivaron a seguir en cada momento de mi carrera con sus conocimientos y dedicación, hasta llegar al punto en el que me encuentro.

El proceso no ha sido algo sencillo pero he logrado mis objetivos, siempre acompañada de mis padres, mi hermano, mis tíos, mis abuelos, quienes me enseñaron valores tan importantes a lo largo de mi formación profesional como fortaleza, responsabilidad, honestidad y humildad.

Un agradecimiento especial a mi tía Carmen Moreno Castillo, sin tu apoyo no hubiera sido la estudiante de medicina y próximamente médico general, gracias por creer en mí y darme un futuro.

## Resumen

Las infecciones respiratorias agudas son la primera causa de morbilidad en menores de 5 años, la complicación que causa mortalidad es conocida como neumonía. La Organización Mundial de la Salud establece como Objetivos del Milenio reducir las muertes en menores de 5 años, estableciendo medidas preventivas como la vacunación, la alimentación y la identificación de datos de alarma en infecciones respiratorias.

La vacunación efectivamente ha reducido el número de infecciones respiratorias causadas por *Streptococcus pneumoniae* y *H. influenzae*. La neumonía sigue siendo causa de mortalidad en menores de 5 años, la cual es causada por el Virus Sincitial Respiratorio en un 80%. Se ha identificado que solamente 1 de cada 5 cuidadores identifica los datos de alarma en infecciones respiratorias, los cuales en su mayoría son “sentirlo caliente” y “rechazo al alimento”, por lo que la mayoría de los menores de 5 años no son llevados oportunamente a recibir atención médica y tratamiento adecuado.

El presente trabajo fue realizado en el Centro de Salud de Santa María Coronango, Puebla. La población muestra fue de 1169 cuestionarios aplicados a padres o cuidadores de niños menores de 5 años que asistieron a los talleres del Programa Prospera en los meses de Enero-Febrero 2018. Estos cuestionarios aplicados para conocer el nivel de conocimiento de datos de alarma respiratoria, edad, sexo y nivel educativo, con resultados similares a varios estudios publicados. Por lo que se pudo concluir que el nivel de conocimiento es bajo y que las variables de sexo, edad y nivel educativo en los padres o cuidadores de niños menores de 5 años no tienen relación con el bajo nivel de conocimiento.

## Índice

1. Introducción.....	5
1.1 Justificación.....	5
1.2 Planteamiento del Problema.....	5
2. Objetivos.....	7
2.1 Objetivo general.....	7
2.2 Objetivos específicos.....	7
3. Antecedentes.....	8
4. Hipótesis.....	30
5. Materiales y métodos.....	30
5.1 Diseño del estudio.....	30
5.2 Ubicación del estudio y población.....	30
5.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	30
5.4 Tamaño de la muestra.....	30
5.5 Métodos e instrumentos.....	31
5.6 Procesamiento de datos.....	31
5.7 Recursos financieros.....	31
6. Consideraciones éticas y bioéticas.....	32
7. Resultados.....	34
8. Conclusiones.....	50
9. Bibliografía.....	51
10 Anexos.....	55

## **1. Introducción**

### **1.1 Justificación**

La Organización Mundial de la Salud (2014), plantea como uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, el reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de cinco años. Dentro de las enfermedades causantes de un alto porcentaje de mortalidad en los menores de 5 años se encuentran las infecciones de vías respiratorias agudas. En México según la Encuesta Nacional de Salud 2012, la prevalencia de infecciones respiratorias para menores de diez años fue de 41%, la prevalencia en Puebla fue de 38.7%. En Puebla la tasa de mortalidad en niños menores de 5 años es de 17.2. Se ha estimado que si se tratara oportunamente a todos los niños con neumonía se podrían evitar 600,000 muertes por año y si se adicionaran medidas preventivas como la vacunación y la identificación de signos de alarma el número de vidas que se salvarían se duplicaría a 1.3 millones anualmente. (Instituto Nacional de Salud Pública, 2013)

A nivel global, sólo 1 de cada 5 padres o cuidadores identifica los signos de alarma asociados con neumonía. Los signos de alarma identificados por las madres o cuidadores en Puebla, fueron verse más enfermo (36.4%), presentar “calentura” por más de tres días (33.7%) y no comer o beber (22.0%). (Instituto Nacional de Salud Pública, 2013)

### **1.2 Planteamiento del problema**

En el municipio de Santa María Coronango el total de población según la encuesta Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015) fue de 40, 949 habitantes, correspondiendo al 0.71% de la población en el Estado de Puebla, el lugar 28 en el mismo. En el rubro de población de 0 a 14 años se obtiene un total de 12,260 individuos. Siendo el 29.9% de la población en el municipio y en relación al estado el 0.68%, ocupando el lugar 30 en el mismo. El Centro de Salud de Santa María Coronango cuenta con 2 núcleos básicos para la atención de la salud, en donde la población afiliada al seguro popular recibe atención médica, al mismo tiempo que se atiende a la población que cuenta con el Programa de inclusión social PROSPERA.

PROSPERA es un programa de la Secretaría de Desarrollo Social, el cual otorga recursos a casi 7 millones de familias mexicanas para fortalecer su alimentación, salud y educación; así mismo vincula a la personas beneficiarias con proyectos productivos, opciones laborales y servicios financieros. Las familias son identificadas en situación de pobreza por medio de una encuesta de características socioeconómicas y demográficas y si la familia califica se incorpora al programa. La titular beneficiaria, por lo general es la persona que se encarga del hogar, deberá cumplir responsabilidades en salud y educación para recibir el apoyo monetario. En el ámbito de la salud es requisito acudir a los talleres por evento de vida y examen médico general, en donde se imparten diversos temas de salud como por ejemplo: “Datos de alarma respiratoria en menores de 5 años”. (Programa de Inclusión Social PROSPERA, 2016)

Es por esto que a los padres o cuidadores de menores de 5 años del municipio de Santa María Coronango, Coronango, Puebla. Que acuden a talleres del programa PROSPERA se les realizará un cuestionario sobre el conocimiento que tienen acerca de los datos de alarma en infecciones respiratorias agudas en el período de Enero-Febrero de 2018.

## **2. Objetivos**

### **2.2 Objetivo general**

Determinar el nivel de conocimiento sobre datos de alarma en infecciones respiratorias agudas identificados que poseen los padres o cuidadores de los niños menores de 5 años, que acuden a los talleres del Programa Prospera en el Centro de Salud de Santa María Coronango, Puebla en el período Enero-Febrero de 2018.

### **2.3 Objetivos específicos**

-Determinar el nivel de conocimiento de los padres o cuidadores de menores de 5 años, de los datos de alarma en infecciones respiratorias agudas clasificándolo en alto, medio y bajo.

-Determinar el nivel educativo de los padres o cuidadores de menores de 5 años, que participan en el estudio.

-Conocer si el nivel educativo, la edad o el sexo son factores que determine el grado de conocimiento sobre los datos de alarma respiratoria en infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años.

-Determinar si los padres o cuidadores de menores de 5 años, han recibido información sobre los datos de alarma en infecciones respiratorias agudas en el centro de salud de Santa María Coronango o en otro (consultorio particular, medios de comunicación, domicilio).

-Determinar si los padres o cuidadores de menores de 5 años, han recibido información sobre los datos de alarma en infecciones respiratorias agudas, por medio de un médico, enfermera u otro (promotor de salud, familiares, maestros, amigos).



### 3. Antecedentes

Las infecciones respiratorias agudas, son un conjunto de enfermedades infecciosas causadas por microorganismos que afectan al aparato respiratorio durante un período menor a 15 días. Se clasifican en dos grandes grupos, las infecciones de la vía aérea superior y las infecciones de la vía aérea inferior. La vía aérea son las estructuras que distribuyen el aire hacia dentro o fuera del organismo, mediante el mecanismo de la respiración, para proporcionar el intercambio de gases y así cumplir la función de oxigenar al organismo. La vía aérea superior conformada anatómicamente por boca, nariz, nasofaringe, orofaringe y laringe. La vía aérea inferior conformada por tráquea la cual bifurca en los pulmones como bronquios izquierdo y derecho posteriormente las estructuras son bronquiolos y alvéolos. (Longo, Dan et al., 2012) (Netter, 2014)

Según la propuesta de la Organización Mundial de la Salud (2014), como estrategia para disminuir la morbilidad y mortalidad en menores de 5 años, la clasificación de las infecciones de vías respiratorias agudas es la siguiente:

- Enfermedad o neumonía muy grave, caracterizada por tos, taquipnea, retracciones intercostales, rechazo a la ingestión de líquidos o alimentos y cianosis.
- Neumonía grave, con tos, taquipnea, tiraje intercostal o retracción esternal, como signos y síntomas principales.
- Neumonía leve, manifestada con tos, taquipnea y sin tiraje.
- Infección respiratoria aguda sin neumonía, con tos o resfriado, sin taquipnea.

La etiología de estas enfermedades es en un 25% de origen bacteriano y el 75% de origen viral, actualmente la prescripción de antibiótico sin indicación médica ha provocado aumento de la resistencia bacteriana, patógenos como por ejemplo el *Streptococcus pneumoniae*, se debe tener presente que el tratamiento es sintomático usando diversos fármacos. (Longo, Dan et al., 2012)

En las infecciones de la vía aérea superior se incluye rinitis, rinofaringitis, sinusitis, otitis, faringitis, laringitis y epiglotitis. Causadas por virus en su mayoría, el virus sincitial tiene especial relevancia en la población pediátrica e incluso en

la población de la tercera edad así como en inmunocomprometidos. Se muestra en la tabla 1, la etiología de la infecciones de la vía aérea superior. Sin embargo al realizar el diagnóstico no se llega a emplear otro más que el clínico, por ser innecesario en la mayoría de los casos. Los signos y síntomas de las infecciones de vía aérea alta son inespecíficos y similares entre los distintos padecimientos. Característicamente se presenta un síndrome catarral agudo, con duración de 7 días, que incluye rinorrea (hialina o purulenta), congestión nasal, tos, disfagia u odinofagia, pudiendo estar presente o no la fiebre. Como se mencionó anteriormente el uso de antibiótico sin indicación médica a provocado el aumento de resistencia bacteriana, el tratamiento debe ser sintomático en el que se incluyen descongestionantes nasales, antiinflamatorios no esteroideos, antitusígenos, antipiréticos, vitaminas y minerales como la vitamina C y el zinc. (Longo, Dan et al., 2012) (Abolfazl M., et al., 2016)

Proceso patológico	Agentes causales
Resfriado común	Rinovirus, enterovirus, coronavirus, parainfluenza, virus sincitial respiratorio y adenovirus.
Faringitis (faringoamigdalitis)	<i>Streptococcus pyogenes</i> grupo A, Rinovirus, enterovirus, coronavirus, parainfluenza, virus sincitial respiratorio y adenovirus, virus Epstein Barr, micoplasma.
Epiglotitis	Rinovirus, enterovirus, coronavirus, parainfluenza, virus sincitial respiratorio y adenovirus, <i>Haemophilus influenzae</i> .
Traqueobronquitis aguda	Rinovirus, enterovirus, coronavirus, parainfluenza, virus sincitial respiratorio y adenovirus, neumococo, <i>H. influenzae</i> .
Bronquiolitis	Rinovirus, enterovirus, coronavirus, parainfluenza, virus sincitial respiratorio y adenovirus, otros virus respiratorios.
Gripe	Virus de la gripe A, B, C.
Sinusitis	Neumococo, <i>H. influenzae</i> , bacterias anaerobias.

Tabla 1. Etiología de las infecciones respiratorias de la vía aérea superior. (Longo, Dan et al., 2012)

Las infecciones respiratorias de vías inferiores tienen una alta tasa de mortalidad en niños y adultos a nivel mundial, desde una definición epidemiológica las agrupamos en bronquitis, bronquiolitis y neumonía. La bronquiolitis es la causa más común de infección de vía aérea baja en menores

de 12 meses de edad. Se estima que en 2010 hubo 120.4 millones de episodios de infecciones de vías respiratorias bajas y 14.1 millones fueron severas en menores de 5 años. El patógeno común identificado el virus sincitial respiratorio, así como en admisiones hospitalarias. La etiología según varios estudios clínicos es de 90% asociada a virus y el 10% de etiología bacteriana (Tabla 2). Las manifestaciones clínicas duran por lo menos 2 semanas y la infección en la mayoría de los casos se auto limita, podremos mencionar fiebre, taquicardia, diaforesis y tos mucopurulenta. El manejo depende de la etiología e incluye antibióticos, expectorantes, broncodilatadores, corticoesteroides, antihistamínicos, antiinflamatorios no esteroideos y antipiréticos así como ingreso hospitalario según sea el caso. (European Respiratory Society, 2017) (Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller, 2009)

	Niños	Jóvenes y adultos	Ancianos
Frecuentes	Virus sincitial respiratorio. Virus de la gripe. <i>Streptococcus pneumoniae</i> .	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> . <i>Chlamydothila pneumoniae</i> .	Virus de la gripe. <i>Streptococcus pneumoniae</i> .
Menos frecuentes	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> . <i>Chlamydothila pneumoniae</i> .	Virus de la gripe. <i>Streptococcus pneumoniae</i> . <i>Coxiella burnettii</i> . <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . Hongos dismórficos.	Virus sincitial respiratorio. <i>Escherichia coli</i> . <i>Klebsiella pneumoniae</i> . <i>Legionella pneumophila</i> . <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .

Tabla 2. Etiología de las infecciones de vía aérea inferior. (Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller, 2009)

La neumonía es la principal causa de mortalidad por infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años, podríamos definir a la neumonía adquirida en la comunidad como una infección aguda del tracto respiratorio inferior con una duración inferior de 14 días, adquirida en la comunidad, que produce tos y/o dificultad respiratoria con evidencia radiológica de infiltrado pulmonar agudo. En los lactantes el criterio que diferencia la bronquiolitis de la neumonía es la interpretación imagenológica; en la bronquiolitis hay engrosamientos peribronquiales y áreas múltiples de atelectasias/infiltrados parcheados de pequeño tamaño. Dentro de factores de riesgo encontramos enfermedades crónicas, prematuridad, desnutrición, asma e hiperreactividad bronquial e infecciones respiratorias recurrentes, hacinamiento, asistencia a guarderías, exposición al humo de tabaco. Clásicamente la etiología se relaciona con la edad del niño, la prevalencia global de las infecciones virales de la neumonía es de 14-62%, más elevada en menores de 2 años. El virus sincitial respiratorio es el más frecuente, otros virus rinovirus, parainfluenza, influenza y adenovirus son también agentes prevalentes. El agente etiológico bacteriano es el *Streptococcus pneumoniae*, la prevalencia de otros agentes etiológicos se ve influenciada por la aplicación de vacunas, estos patógenos han disminuido su presencia en neumonías adquiridas en la comunidad como el *Haemophilus influenzae b* y *Bordetella pertussis*. En base a los signos y síntomas la neumonía puede ser clasificada en neumonía típica, atípica y viral. (Tabla 3) La Organización Mundial de la Salud considera el diagnóstico clínico de neumonía en los lactantes y niños con fiebre, tos, rechazo al alimento y/o dificultad respiratoria. (CENETEC, 2015) (Andrés, A., et. al., 2012).

DATOS CLINICOS DE NAC CONFORME A AGENTE ETIOLOGICO			
Datos	NAC Bacteriana	NAC curso atípico	NAC viral
<b>Edad habitual</b>	Cualquier edad	>5 años	Cualquier edad
<b>Inicio</b>	Brusco	Insidioso	Insidioso
<b>Fiebre</b>	Presente o ausente	Presente o ausente	Presente o ausente
<b>Taquipnea</b>	Presente	Presente	Presente
<b>Dificultad respiratoria</b>	Presente	Presente o ausente	Presente o ausente
<b>Estado general</b>	Afectado	Conservado	Conservado
<b>Tos</b>	Presente	Presente	Presente
<b>Auscultación</b>	Hipoaereación y crepitantes localizados	Crepitantes y/o sibilancias uni o bilaterales	Crepitantes y/o sibilancias bilaterales

Tabla 3. Datos clínicos de neumonía asociada a la comunidad conforme a agente etiológico. (CENETEC, 2015)

Los métodos diagnósticos que se pueden realizar dependiendo de la sospecha clínica incluyen, biomarcadores (recuento de leucocitos, velocidad de sedimentación glomerular, proteína C reactiva, las interleucinas, procalcitonina), técnicas microbiológicas (hemocultivo, cultivo bacteriano nasofaríngeo, líquido pleural, detección de atígenos bacterianos, detección de antígenos virales), métodos serológicos (ELISA), métodos de imagen (radiología simple, ecografía y tomografía computarizada) y la broncoscopia con lavado broncoalveolar. Aunque la Guía de Práctica Clínica (2015) no recomienda su uso para identificar la etiología de la neumonía a excepción de pacientes que ameriten hospitalización, dolor abdominal agudo y fiebre inexplicable aún en ausencia de síntomas respiratorios y sospecha de neumonía grave o complicada. (CENETEC, 2015) (Andrés, A., et. al., 2012).

El tratamiento ambulatorio se establece de forma empírica, tras valorar la gravedad del cuadro, la etiología más probable y la prevalencia de las resistencias de los microorganismos. Los pacientes que no puedan asegurar adherencia al tratamiento deben recibir tratamiento hospitalario (oral o intravenoso) debido al riesgo potencial de muerte por complicaciones. Se recomienda dar amoxicilina a dosis de 90 mg/kg/día en 2 dosis a los pacientes con neumonía no complicada e incrementar a 100 mg/kg/día en 3 dosis si están infectados con cepas resistentes. Utilizar cefalosporinas de tercera generación (cefotaxima o ceftriaxona) en pacientes no vacunados o con neumonía complicada en comunidades con resistencia a penicilina. Se recomienda el uso de macrolidos en pacientes que no responden al tratamiento de primera línea. El tratamiento sintomático incluye para dolor y fiebre, paracetamol 15 mg/kg/6 horas (dosis máxima 75mg/kg/día), no se recomienda el uso de antitusivos y mucolíticos. (CENETEC, 2015) (Moreno, D., et al., 2015)

La transmisión de los patógenos característicos de las infecciones de vías respiratoria agudas es de tipo contacto directo persona-persona a través de gotas de flush emitidas en el estornudo llegando hasta a 1 metro de distancia. Y del tipo contacto indirecto persona-objeto a través de fómites que posteriormente tienen contacto con las manos y la boca. Depende de cada patógeno el período

de transmisibilidad, en promedio es de 3 a 7 días posteriores a contraer la infección. (Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller, 2009)

Un estudio publicado por Jackson S. et al. (2013) en el cual se buscó los factores de riesgo para presentar infecciones respiratorias agudas inferiores graves en menores de 5 años, la conclusión de dicho estudio fueron siete factores de riesgo: bajo peso al nacimiento, desnutrición, hacinamiento, inmunizaciones incompletas al año de edad, infección por el virus de inmunodeficiencia humana, interrumpir la alimentación al seno materno. Otro estudio elaborado por García R. (2010) identifico factores de riesgo de morbilidad y mortalidad por infecciones respiratorias agudas, señala la inmadurez del sistema inmunológico que es un estado fisiológico en el que hay infecciones casi permanentes y factores que agravan como alergias y sobreinfección por otros microorganismos, lo que coloca a la neumonía como responsable del 85% de las muertes por infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. En un estudio elaborado por Fuenzalida, L., & García, D. (2016), se identificó a la obesidad como un nuevo factor de riesgo independiente para múltiples marcadores de severidad, incluyendo hospitalización, admisión en unidad de cuidados intensivos y muerte posterior a una infección de vías respiratorias agudas.

En materia de prevención la Guía de práctica clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en las/los Pacientes de 3 meses a 18 años en el primero y segundo nivel de atención, mencionan lo siguiente:

- Orientar a los padres y tutores sobre la técnica y utilidad del lavado de manos para la prevención de infecciones de vías aéreas inferiores.

- Fomentar la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.

- Se recomienda orientar a los padres y tutores sobre la importancia de la vacunación contra el neumococo de sus niñas/niños, evitar sitios concurridos y no llevar a el/la niño/a guardería cuando presente infección de vías aéreas.

- Se recomienda evitar la exposición de niñas/niños al humo de tabaco.

-Aplicar vacuna antineumocócica conjugada de 13 serotipos en niñas/niños menores de 2 años, según esquema de vacunación.

-Se recomienda aplicar la vacuna contra *Haemophilus influenzae* tipo b, contenida en la vacuna pentavalente, de acuerdo al esquema nacional de vacunación.

-Mejorar el acceso a alimentos ricos en provitamina A, como verduras de color verde, mangos y papayas, mediante la lactancia materna y la diversificación del régimen alimenticio para mejorar de manera general la nutrición infantil y en especial la ingesta de Vitamina A.

-Se recomienda aplicar la vacuna contra la influenza anualmente, según el esquema de vacunación.

La Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS), llamada en México “Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres” (ENIM 2015) fue llevada a cabo durante el 2015 por el Instituto Nacional de Salud Pública, como parte del programa global de MICS. La Representación en México del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) brindó apoyo técnico y financiero. Durante la ENIM 2015 se recolectaron datos sobre las infecciones respiratorias agudas, para capturar información sobre la neumonía. Se ha demostrado que la búsqueda de atención es poco oportuna para los casos en los que se sospecha neumonía, por parte de los padres o cuidadores de niños y niñas. Una vez diagnosticada, la neumonía se trata efectivamente con antibióticos. Este estudio reportó que el 73% de niños y niñas entre 0 a 59 meses de edad fueron llevados con un profesional de la salud ante síntomas de infecciones respiratorias agudas con presunta neumonía, este porcentaje más elevado en zonas urbanas (76%) que en zonas rurales (66%). Un mayor porcentaje de niños y niñas en zonas rurales no recibieron algún tratamiento (23%) comparados con niños y niñas residentes en zonas urbanas (11%). La atención a las infecciones respiratorias agudas en zonas rurales ocurre predominantemente en unidades de atención públicas (46%), en contraste, en zonas urbanas ésta ocurre predominantemente en unidades de atención privadas (54%).

El uso de antibióticos para el tratamiento de niños y niñas menores de 5 años con síntomas de infecciones respiratorias agudas con presunta neumonía por



sexo, edad, región, zona de residencia y factores socioeconómicos. En México, 74% por ciento recibió antibióticos. El porcentaje fue considerablemente más alto en las zonas urbanas que en las rurales; variando entre 56% en el Noroeste de México y 86% en la región Ciudad de México-Estado de México. El tratamiento con antibióticos de los síntomas de infecciones respiratorias agudas es muy bajo en los hogares más pobres y en hogares indígenas. El uso de antibióticos aumenta con la edad del niño o niña. El tratamiento con antibióticos fue proporcionado por establecimientos de salud privada (74%), mientras en zonas rurales este fue proporcionado por establecimientos de salud públicos (45%) y privados (51%). (EMIN, 2015)

El conocimiento de las madres sobre los signos de alarma respiratoria es un determinante importante en la búsqueda de la atención médica. En la ENIM 2015, se les pidió a las madres que informaran qué síntomas identificaban para llevar a los niños y niñas menores de 5 años a una unidad de salud. En general, 28% de las mujeres conoce al menos uno de los dos signos de peligro de la neumonía (respiración acelerada y dificultad para respirar). El síntoma más común para llevar a un niño o niña a una unidad médica es la fiebre. Aproximadamente 11% de las madres identificó la respiración acelerada y 21% identificó la dificultad para respirar como síntomas para llevar inmediatamente a los niños y niñas a un profesional de la salud. El reconocimiento de signos de peligro de neumonía es considerablemente más bajo entre mujeres sin educación. En 3 de cada 4 casos de niños con fiebre se buscó atención en una unidad de salud o con un proveedor de salud. Sin embargo, en 18% de los casos no se solicitó ningún tipo de asesoramiento o tratamiento. Se observan importantes diferencias en el porcentaje de niños/as en los que presentan fiebre y para quienes no se solicitó asesoramiento ni tratamiento entre las zonas urbanas y las rurales (16% y 22%, respectivamente). Los medicamentos administrados en el hogar como los prescritos o administrados en la unidad de salud el 59% de los casos reporta haber administrado antibióticos (53% en jarabe o pastilla y 6% en inyección). Además, poco más de la mitad de los niños fueron tratados con paracetamol/acetaminofén (55%).

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en 2012, la prevalencia en México de infecciones respiratorias para menores de diez años fue de 41%, la

prevalencia en Puebla fue de 38.7%. Del total de infecciones respiratorias el 38.5% fueron en hombres menores de diez años y 38.9% en mujeres menores de 10 años. También se reportó los signos de alarma identificados por las madres o cuidadores en Puebla, fueron verse más enfermo (36.4%) presentar “calentura” por más de tres días (33.7%), y no comer o beber (22.0%). (Instituto Nacional de Salud Pública, 2013)

El panorama epidemiológico de México, en cuanto a las principales causas de morbilidad y mortalidad se han manifestado cambios en el comportamiento epidemiológico de las enfermedades desde principios del siglo XX, esto aunado a los cambios ambientales, demográficos, económicos, sociales, culturales y los avances en el campo de la atención a la salud en el país. Durante estos años se ha observado un fenómeno que se puede denominar “transición de riesgos”, ya que en el transcurso la primera mitad del siglo XX, la población estaba expuesta a los riesgos propios de un país con desarrollo social e infraestructura incipientes, caracterizado por higiene deficiente, mala disposición de excretas, agua para consumo humano de baja calidad, hacinamiento, convivencia con animales en el hogar, esquemas de vacunación incompletos, cobertura insuficiente y subutilización de servicios de salud, entre otros, que cambiaron con el desarrollo y la urbanización. Como consecuencia se han modificado las formas de vida y surgido riesgos de exposición al sedentarismo, al estrés, al consumo de tabaco y de drogas, a la violencia, así como a patrones alimentarios compuestos por alimentos de alta densidad energética, el sobrepeso y la obesidad, el colesterol elevado y la hipertensión arterial, factores responsables de gran parte de la carga global de la enfermedad, ya que han dado como resultado problemas como la obesidad y otras enfermedades crónico degenerativas a edades cada vez más tempranas. (Soto, Moreno y Pahua, 2016)

La disminución de la mortalidad general de 31.0 en 1922, hasta 4.9 por mil habitantes entre 1997 y 2000 es uno de los primeros logros que los países han alcanzado, junto con el incremento en la esperanza de vida pasó de 36.9 en 1930, a 75.2 para 2016, se pueden relacionar con mejores condiciones socioeconómicas. La tasa de mortalidad infantil en México descendió de 220 en 1922 a 12 por cada 1000 nacidos vivos en 2015. Al analizar la mortalidad por grupo de edad en quinquenios entre 2000 y 2014 se observa que en el grupo de

menores de un año hubo un decremento de la tasa, mientras que en los grupos de adultos mayores, especialmente después de los 75 años, la tasa de mortalidad aumentó. Los grupos de edad de 5 a 9 y de 10 a 14 años, obtienen la tasa más baja de mortalidad durante todo el periodo. (Figura 1) (Soto, Moreno y Pahua, 2016)

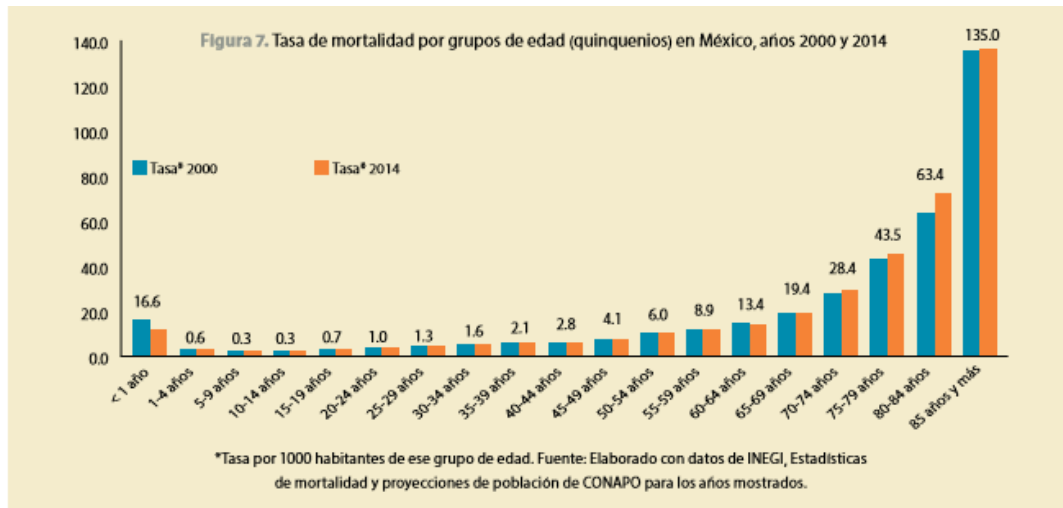


Figura 1. Tasa de mortalidad por grupos de edad en quinquenios en México, años 2000 y 2014. (Soto, Moreno y Pahua, 2016)

A las causas de mortalidad se han ido agregando, al patrón de enfermedades infecciosas y de deficiencias de la nutrición, enfermedades crónico-degenerativas y desórdenes mentales. Tomando en cuenta causas generales de muerte, las enfermedades del corazón son primer lugar y se les atribuye 18.6% de las muertes registradas en 2014. Sin embargo, en causas más específicas, la diabetes mellitus ocupa este primer lugar responsable del 14.8% de las muertes registradas en 2014; en segundo lugar, las enfermedades isquémicas del corazón con 12.7%; y en tercer lugar, los tumores malignos que comprenden 12.1%. Hasta el lugar 12 se ubica una enfermedad transmisible (influenza y neumonía), y se muestra un ascenso en los accidentes, así como en las muertes por agresiones. (Tabla 4) (Soto, Moreno y Pahua, 2016)

<b>Tabla 2. Principales causas de muerte en México, 2013</b>			
<b>Orden</b>	<b>Principales causas</b>	<b>Defunciones</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
	<b>Total</b>	<b>623,600</b>	<b>100.0</b>
<b>1</b>	Enfermedades del corazón <sup>a</sup>	116,002	18.6
<b>2</b>	Enfermedades isquémicas del corazón	79,301	12.7
<b>3</b>	Diabetes mellitus	89,420	14.3
<b>4</b>	Tumores malignos	75,229	12.1
<b>5</b>	Accidentes	36,293	5.8
<b>6</b>	De tráfico en vehículos de motor	15,847	2.5
<b>7</b>	Enfermedades del hígado	34,765	5.6
<b>8</b>	Enfermedad alcohólica del hígado	12,760	2.0
<b>9</b>	Enfermedades cerebrovasculares	32,675	5.2
<b>10</b>	Agresiones	23,063	3.7
<b>11</b>	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	20,481	3.3
<b>12</b>	Influenza y neumonía	17,417	2.8
<b>13</b>	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal <sup>b</sup>	12,948	2.1
<b>14</b>	Dificultad respiratoria del recién nacido y otros trastornos respiratorios originados en el periodo perinatal	5,874	0.9
<b>15</b>	Insuficiencia renal	11,983	1.9
<b>16</b>	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosomáticas	9,375	1.5
<b>17</b>	Desnutrición y otras deficiencias nutricionales	8,303	1.3
<b>18</b>	Lesiones autoinfligidas intencionalmente	5,909	0.9
<b>19</b>	Bronquitis crónica y no especificada, enfisema y asma	5,470	0.9
<b>20</b>	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana	4,997	0.8
	Las demás causas	119,270	19.1

<sup>a</sup>Se excluye paro cardíaco. <sup>b</sup>Incluye tétanos neonatal.

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad.

Tabla 4. Principales causas de muerte en México, 2013. (Soto, Moreno y Pahua, 2016)

Los primeros lugares como causa de morbilidad los han ocupado las infecciones respiratorias agudas, las infecciones intestinales por otros organismos y mal definidas y la infección de vías urinarias. Así, mientras las principales enfermedades infecciosas no han mostrado un incremento sustancial, en el caso de las enfermedades crónicas que más afectan el país como son la diabetes y la hipertensión arterial, han mostrado un incremento progresivo en la tasa de morbilidad. Esto representa un reto importante para las autoridades de salud del país, ya que por una parte, no se observa una disminución significativa de las principales enfermedades transmisibles que afectan a la población y, por otra parte, las enfermedades crónicas degenerativas se incrementan rápidamente. (Tabla 5) (Soto, Moreno y Pahua, 2016)

<b>Tabla 3. Principales causas de morbilidad en México, 2014</b>			
<b>Orden de importancia</b>	<b>Causas</b>	<b>Casos</b>	<b>Tasa por 1000 habitantes</b>
1	Infecciones respiratorias agudas	27,493,239	229.7
2	Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	4,941,427	41.3
3	Infección de vías urinarias	4,244,053	35.5
4	Úlceras, gastritis y duodenitis	1,497,802	12.5
5	Gingivitis y enfermedades periodontales	1,119,159	9.3
6	Otitis media aguda	639,625	5.3
7	HAS	480,332	4.0
8	Conjuntivitis	456,283	3.8
9	Diabetes mellitus tipo 2	381,099	3.2
10	Obesidad	356,712	3.0
11	Vulvovaginitis aguda	355,600	3.0
12	Asma y estado asmático	304,480	2.5
13	Intoxicación por picadura de alacrán	300,515	2.5
14	Amibiasis intestinal	299,242	2.5
15	Candidiasis urogenital	234,969	2.0
16	Síndrome febril	239,913	2.0
17	Varicela	239,535	2.0
18	Otras helmintiasis	230,001	1.9
19	Neumonías y bronconeumonías	174,748	1.5
20	Faringitis y amigdalitis estreptocócica	160,506	1.3
	Total de 20 principales causas	44,158,240	368.9
	Otras causas	2,037,413	17.0
	<b>Total global</b>	<b>46,195,653</b>	<b>385.9</b>

Fuente: Anuarios de Morbilidad, SUIVE/Secretaría de Salud/Estados Unidos Mexicanos 2014.

Tabla 5. Principales causas de morbilidad en México, 2014 (Soto, Moreno y Pahua, 2016)

Según la secretaría de salud (1999) en La Norma Oficial Mexicana NOM-031-ssa2-1999 para la atención a la salud del niño, las infecciones respiratorias agudas son el primer lugar de morbilidad y demanda de atención médica en el primer nivel de atención en menores de 5 años, su alta incidencia y transmisión las colocan en la primera causa de ausencia laboral y escolar. Se estima que tres de cada cuatro consultas en los servicios de salud corresponden a infecciones respiratorias agudas. Los niños presentan entre 2 a 4 episodios de infección respiratoria al año, sin embargo, no es poco común que aumente de 5 a 8 episodios de resfriado común. El 99% de los casos de infecciones respiratorias agudas son de la vía aérea superior y sólo el 1% de la vía aérea inferior. Son parte de las diez principales causas de defunción en la población en general y de las tres primeras causas de muerte en menores de 5 años. La tercera parte de los casos de infecciones respiratorias agudas son en el grupo

infantil y preescolar, la neumonía es responsable del 85% de las defunciones. se ha demostrado en diversos estudios que es posible disminuir la tasa de mortalidad en 80% de los casos a través de la atención médica oportuna y la identificación de la necesidad de dicha atención en los familiares.

Uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio es reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de cinco años. Los primeros 28 días de vida-el período neonatal- siendo el más delicado para la supervivencia del niño. En 2013, el 44% de las defunciones reportadas fueron en este período. Para alcanzar el objetivo relativo a la reducción de la mortalidad infantil, las recomendaciones generales de la Organización Mundial de la Salud (2014) son:

- Cuidado en el domicilio y tratamiento oportuno de las complicaciones en los recién nacidos.
- Atención integrada a las enfermedades infantiles en todos los menores de 5 años.
- Programa de inmunización ampliado.
- Alimentación del lactante y del niño pequeño.

Las políticas de salud e intervenciones implementadas han logrado disminuir la mortalidad infantil, sin embargo, el panorama es incierto para las infecciones respiratorias agudas. En Puebla la tasa de mortalidad en niños menores de 5 años es de 17.2. A nivel global, sólo 1 de cada 5 padres o cuidadores identifica los signos de alarma asociados con neumonía; la mitad de los niños con neumonía recibe tratamiento apropiado y de ellos, solamente 20% es tratado con antibióticos; todo ello a pesar de que existen intervenciones eficaces disponibles pero que tienen cobertura muy limitada. Se ha estimado que si se tratara con antibióticos a todos los niños con neumonía se podrían evitar 600, 000 muertes por año y si se adicionaran medidas preventivas como la vacunación, el número de vidas que se salvarían se duplicaría a 1.3 millones anualmente. Así como la identificación de los signos de alarma por parte de los padres o cuidadores. (Instituto Nacional de Salud Pública, 2013)

La incidencia, según la Organización Mundial de la Salud (2014), de las infecciones respiratorias agudas varían por diversos factores como:

- Las condiciones ambientales (por ejemplo, contaminantes atmosféricos, hacinamiento en los hogares, la higiene, la estación y la temperatura)
- La disponibilidad y la eficacia de la atención médica así como las medidas de prevención y control de las infecciones como las vacunas previamente mencionadas.
- Los factores dependientes del huésped como la edad, tabaquismo, capacidad de transmitir la infección, estado inmunitario y nutricional, infección anterior o concurrente por agentes patógenos y trastornos médicos subyacentes.
- Características del agente: modos de transmisión, transmisibilidad, virulencia (genes y toxinas del agente) y la carga microbiana (tamaño del inóculo)

Se dice que la asociación con la aparición y propagación de las enfermedades infecciosas, se debe a los siguientes factores: modificaciones demográficas y del comportamiento humano, efectos de las nuevas tecnologías e industrias, desarrollo económico y cambios en el aprovechamiento de la tierra, aumento de los viajes y el comercio internacional, adaptación y cambios de los microorganismos, aplicación deficiente de las medidas de salud y el compartir el ambiente con animales domésticos o salvajes. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

Un elemento esencial para la prevención es el reconocimiento temprano de los signos de gravedad en infecciones respiratorias agudas en las comunidades y por parte del personal de salud, el tratamiento efectivo de los casos, la referencia oportuna con los criterios adecuados, la utilización eficaz de antibiótico en tratamientos ambulatorios. La secretaría de salud (1999) en La Norma Oficial Mexicana NOM-031-ssa2-1999 para la atención a la salud del niño, propone dar capacitación a la madre, para identificar los signos de alarma (respiración rápida, dificultad para respirar, beber y amamantarse o avance de la enfermedad) para que la madre acuda lo más pronto posible a la unidad de salud



más cercana, además de proporcionar los cuidados generales del niño en el hogar.

Las medidas de prevención también incluyen según esta Norma Oficial Mexicana son las siguientes:

- Prevención de las infecciones respiratorias agudas mediante la educación para la salud y promoción de la participación social.
- Las actividades deben estar dirigidas a población general con énfasis a la atención en niños menores de 5 años.
- Educación a la salud, las acciones serán las siguientes:
  - o Informar y orientar a la comunidad sobre la importancia y consecuencias de estos padecimientos.
  - o Orientar a la población sobre medidas preventivas. Es decir:
    - Aplicación del esquema completo de vacunación de acuerdo a la Cartilla Nacional de Vacunación.
    - Alimentación al seno materno a los lactantes por un período mínimo de 6 meses y de preferencia hasta 1 año.
    - Evitar fumar cerca de los niños.
    - Evitar la quema de leña o el uso de braseros en habitaciones cerradas.
    - Evitar el contacto con personas enfermas.
    - Evitar los cambios bruscos de temperatura.
    - Proporcionar líquidos, frutas y verduras amarillas o anaranjadas que contengan vitamina A y C.
- Orientar a la población en la identificación temprana de los signos de gravedad de las infecciones respiratorias agudas, dando prioridad a la neumonía y a la solicitud oportuna de atención médica.
- En materia de capacitación:
  - Capacitar al personal de salud del primer nivel para la evaluación, clasificación y tratamiento específico de las infecciones respiratorias agudas.



- Capacitar a las madres sobre la atención en el hogar del niño con infecciones respiratorias agudas.

Mientras que la Organización Mundial de la Salud (2014) propone las siguientes recomendaciones, para la detección temprana y el control de la fuente de infección. Higiene respiratoria cubrirse la boca y nariz al toser (con cubrebocas, tela o pañuelo, codo flexionado), higiene de manos para disminuir la dispersión de secreciones infecciosas, informar al personal de salud toda la información requerida para evaluar la gravedad de la infección respiratoria.

Según la estrategia publicada por la Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, llamada Atención Integrada de las Enfermedades Prevalentes en la Infancia (2008). En el mundo millones de padres o cuidadores de niños menores de 10 años acuden en busca de atención sanitaria, a clínicas, hospitales, centros de salud, médicos, sanadores que aplican tratamientos y prácticas para sanar el padecimiento del menor. Diversos estudios indican que la atención recibida por parte del personal de salud no es la adecuada y que el padre o cuidador no recibe el asesoramiento adecuado para cuidado domiciliario, prevención y detección de signos de alarma. Igualmente en los servicios sanitarios de primer nivel, los servicios de apoyo diagnóstico son mínimos o inexistentes y frecuentemente el acceso a medicamentos y equipo es escaso. Por lo que debido a estos factores, la prestación del servicio de salud es deficiente en calidad siendo un importante desafío para cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Ante este desafío se desarrolla la guía de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia, la cual se centra en el bienestar general del niño. Se abarcan tres componentes principales:

1. Mejorar la formación del personal de salud en el tratamiento de casos.
2. Mejora general de los sistemas de salud.
3. Mejora de las prácticas sanitarias en las familias y comunidades.

Esta guía promueve el diagnóstico correcto de las enfermedades en niños no hospitalizados, de igual manera verifica que el tratamiento sea el apropiado para todas las enfermedades principales, refuerza el asesoramiento a los prestadores del servicio de salud y acelera la referencia a unidades especializadas para los

niños con enfermedades graves. En los hogares, promueve los cuidados adecuados y la identificación de signos en el menor para recibir atención médica oportuna, así como la mejora de la nutrición, la atención preventiva y la aplicación correcta del tratamiento prescrito por el personal de salud.

Es obligatorio en un niño o niña con tos o dificultad respiratoria que el personal descarte la presencia de neumonía, la mortalidad en un niño o niña con neumonía se debe a hipoxia o septicemia. Por ejemplo, si es un resfriado, quizás tenga tos porque las secreciones nasales gotean por detrás de la garganta, o tal vez tenga una infección viral de los bronquios. Estos últimos, no siempre están gravemente enfermos/as, no necesitan tratamiento con antibióticos y sus familias pueden tratarlos en la casa. También pueden llegar con obstrucción bronquial (sibilancias) con o sin infección agregada. El personal de salud debe poder reconocer a los niños y niñas con tos o dificultad para respirar que necesitan tratamiento con antibióticos y/o referencia urgente; también podrá reconocer todos los casos de Neumonía si verifica los signos clínicos: respiración rápida y tiraje subcostal. Cuando en un niño o niña se desarrolla neumonía, el organismo tiene como respuesta de la hipoxia la taquipnea, si se agrava el tiraje subcostal, el cual es un signo de neumonía grave. (AIEPI, 2008)

Evaluar la tos o dificultad para respirar debe incluir los siguientes puntos:

- Evaluar el tiempo que lleva con tos o dificultad para respirar.
- Contar la frecuencia respiratoria en un minuto.
- Observar para determinar si tiene tiraje subcostal.
- Observar y escuchar si tiene estridor estando tranquilo/a.
- Observar y escuchar si tiene sibilancias estando tranquilo/a.

Las preguntas para evaluar la dificultad respiratoria que se hacen a la madre o cuidador del niño son:

-¿Tiene tos o dificultad para respirar? La dificultad para respirar es cualquier forma anormal de respiración. Las madres la describen como rápida, entrecortada, ruidosa, el niño se cansa para respirar. Esto debe confirmarse al observar al niño.

- Si la primer pregunta es positiva la siguiente pregunta es ¿Desde hace cuánto tiempo tiene tos o dificultad para respirar? El tiempo nos indica si es aguda menor a 15 días, si es crónica es mayor a 15 días.

La exploración física debe incluir, por parte del personal de salud lo siguiente:

- Medir la frecuencia respiratoria: el niño debe estar quieto y tranquilo mientras se observa y escucha la respiración, explicarle a la madre que se va a contar las respiraciones de su hijo o hija. Se usa un reloj con segundero y se cuentan las respiraciones por minuto. Se observa si hay movimientos ventilatorios en el pecho o abdomen. En el niño o niña de 2 a 11 meses la respiración debe ser menor a 50 respiraciones por minuto. En el niño o niña de 12 meses a 5 años es menor a 40 respiraciones por minuto.
- -Observar si hay tiraje subcostal: se le pide a la madre que descubra el pecho del niño o niña quitando la ropa y observando el tórax cuando está en inspiración. La respiración normal la pared torácica y el abdomen se expanden cuando inspira. Si hay tiraje subcostal la parte inferior de la pared torácica se retrae cuando inspira. El tiraje debe ser claramente visible y estar presente en todo momento, si sólo es visible cuando está llorando o alimentándose, no es tiraje subcostal.
- Escuchar si hay estridor: es un sonido áspero que se produce a la inspiración, cuando hay inflamación de la tráquea o la laringe. Es mortal por la obstrucción severa de las vías aéreas.
- Escuchar si hay sibilancias: escuchar durante la espiración, se escuchan colocando el oído cerca de la boca del menor, si se escuchan en nariz son audibles por obstrucción de la vía respiratoria superior. Las sibilancias son causada por disminución del calibre de los bronquios pulmonares, lo que provoca atrapamiento del flujo aéreo produciendo espiración prolongada.

El manual contiene una clasificación para la toma de decisiones por parte del personal de la salud. El tratamiento incluye la enseñanza a la madre para que pueda dar medicamentos por vía oral o tratar infecciones localizadas en el hogar. El personal de salud aconseja sobre el cuidado en el hogar, informa

sobre los signos de alarma y le indica cuándo deberá volver. Se presentan tres maneras posibles de clasificar a un niño o niña con tos o dificultad para respirar: neumonía grave o enfermedad muy grave o - neumonía o - no tiene neumonía: tiene tos o resfriado y niño o niña con sibilancias o con estridor. (AIEPI, 2008)

1. Neumonía grave o enfermedad grave: se incluyen los siguientes signos tiraje subcostal o estridor en estado de reposo. Algunos niños y niñas tienen sibilancias y también tiraje subcostal. Si tienen tiraje y se trata del primer episodio de sibilancias, pueden tener Neumonía Grave. Sin embargo, algunos niños y niñas que presenten tiraje y sibilancias pero tienen antecedentes de episodios anteriores de sibilancias no tienen Neumonía Grave. El tratamiento debe ser en un Hospital para que le sean administrados oxígeno, broncodilatadores o antibióticos. (AIEPI, 2008)
2. Neumonía no complicada: si el niño o niña tiene tos o dificultad para respirar que se manifiesta como taquipnea y ningún signo general de peligro (tiraje subcostal o estridor en reposo). Se requiere tratamiento apropiado por vía oral y enseñarle a la madre cuidados generales en el hogar. (AIEPI, 2008)
3. Resfriado u otra infección respiratoria leve, sin neumonía: el menor presenta tos o dificultad para respirar pero no presenta signos generales de peligro (tiraje subcostal, estridor en estado de reposo ni taquipnea). El tratamiento no incluye antibióticos, lo que se necesita es aconsejar a la madre sobre cuáles son los signos generales de peligro. (AIEPI, 2008)
4. El niño o niña con sibilancias: las Infecciones Respiratorias Agudas pueden manifestarse con obstrucción bronquial y por lo tanto con sibilancias asociadas, con tos y dificultad respiratoria. Antes de clasificar al niño o niña que presente sibilancias como un caso de Neumonía o Neumonía Grave se administrará tratamiento broncodilatador y luego realizar una reevaluación del niño o niña, posterior al tratamiento. Las infecciones incluyen: rinitis, rinofaringitis, faringitis. La presencia de sibilancias nos orienta a un diagnóstico como Bronquiolitis (de causa viral) o Asma (de origen atópico o alérgico). (AIEPI, 2008)

La mayoría de las infecciones respiratorias agudas son autolimitadas, los errores en el diagnóstico y tratamiento son un problema reconocido en salud pública. Se ha demostrado, por un lado, un uso excesivo de antimicrobianos (90% de los casos) y medicamentos sintomáticos (98% de los casos). Por otro lado, la neumonía, no se diagnostica ni se trata oportunamente, sobre todo en los niños menores de 5 años propiciando una mortalidad elevada. En un estudio se realizó un análisis de las defunciones –mediante la técnica de “autopsia verbal”– identificó que 70% de los niños menores de 5 años de edad que mueren por neumonía fallecen en el hogar, y de ellos, en 60% sucede unas pocas horas después de haber recibido consulta médica. Se sugiere que el uso excesivo e inadecuado de antimicrobianos, sobre todo en las infecciones de vías respiratorias altas, favorece la aparición o el incremento de la resistencia bacteriana, además de ocasionar un gasto elevado a las instituciones de salud y a las familias de los pacientes y mayor desperdicio de medicamentos. Por otro lado, la neumonía, al no diagnosticarla y establecer un tratamiento oportunamente, se favorece una letalidad y mortalidad elevadas, aún en regiones con acceso adecuado a los servicios de salud. Los errores de diagnóstico y tratamiento, se muestran en el cuadro 1, más relevantes que se han identificado en la evaluación de la calidad de las consultas médicas de los niños con infecciones respiratorias agudas, tanto en el sector público como en el privado, y en aquellos niños que han fallecido por neumonía. (Guiscafré, 2008)

**Cuadro 1. Errores de la atención médica más frecuentemente identificados en los estudios sobre calidad de la atención y sobre mortalidad por medio de las autopsias verbales en las infecciones respiratorias agudas**

**Errores en el diagnóstico**

1. Deficiencias en el diagnóstico de las entidades clínicas de las IRAs
2. Falla médica para identificar los signos tempranos de neumonía
3. No identificación o consideración de los factores de mal pronóstico

**Errores en el tratamiento**

1. Indicación de antimicrobianos injustificada e inadecuada, sobre todo en IRAs de vías respiratorias altas
2. Omisión de la indicación adecuada de antibióticos en casos de neumonía
3. Exceso en la prescripción de medicamentos sintomáticos
4. No tomar en cuenta los factores de mal pronóstico
5. Falta de educación a la madre o al cuidador del niño sobre las medidas generales, la evolución esperada y la identificación de los signos tempranos de neumonía o de mala evolución
6. No dar indicaciones precisas sobre cuándo y cómo volver a consulta o dónde llevar al niño en caso de agravamiento
7. No adecuar el tratamiento a las condiciones específicas de cada niño
8. Retardo o no referencia del niño con insuficiencia respiratoria al hospital

IRAs: infecciones respiratorias agudas

(Guiscafré, 2008)

#### **4. Hipótesis**

El nivel educativo, la edad o el sexo son factores que determinan el grado de conocimiento sobre los datos de alarma respiratoria en infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años.

#### **5. Materiales y métodos**

##### **5.1 Diseño del estudio**

El siguiente trabajo es un estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo.

##### **5.2 Ubicación del estudio y población**

La población del estudio lo conforman los padres o cuidadores de niños menores de 5 años que asisten a los talleres del Programa Prospera en los meses de Enero-Febrero 2018 al centro de salud de Santa María Coronango.

##### **5.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**

Los criterios inclusión son los padres o cuidadores de niños menores de 5 años que firmaron el consentimiento informado, que asistieron a los talleres del Programa Prospera en los meses de Enero-Febrero 2018 al centro de salud de Santa María Coronango, que eran alfabetos.

Los criterios de exclusión para esta población son los padres o cuidadores de niños menores de 5 años que asistieron a talleres del Programa Prospera en Enero-Febrero de 2018 que decidieron salir del estudio firmando la carta de revocación del consentimiento informado.

Los criterios de eliminación fueron aquellos padres o cuidadores de niños menores de 5 años que asistieron a talleres del Programa Prospera en Enero-Febrero de 2018, que eran analfabetos.

##### **5.4 Tamaño de la muestra**

Se aplicaron un total de 1169 cuestionarios aplicados a padres o cuidadores de niños menores de 5 años que asistieron a los talleres del Programa Prospera en los meses de Enero-Febrero 2018 al centro de salud de Santa María Coronango, que eran alfabetos. Para un tamaño de población de 40,949 habitantes, se

obtiene con esta muestra un nivel de confianza en el estudio del 99% y un margen de error de 4%.

De acuerdo a los criterios de exclusión 54 padres o cuidadores de niños menores de 5 años que asistieron a talleres del Programa Prospera en Enero-Febrero de 2018 no participaron en el estudio.

Se eliminaron 52 padres o cuidadores de niños menores de 5 años que asistieron a talleres del Programa Prospera en Enero-Febrero de 2018, que eran analfabetos.

### **5.5 Métodos e instrumentos**

Se utilizó un cuestionario estructurado, que constaba de 2 ítems, el primero con preguntas que definen el perfil de los padres o cuidadores de los menores de 5 años que asistieron a talleres del Programa Prospera en Enero-Febrero de 2018 (ANEXO 1).

La segunda parte un instrumento de evaluación elaborado en base a los datos de alarma respiratoria por la Organización Panamericana de la Salud (2008), con el fin de evaluar las estrategias planteadas por la Atención Integrada a las Enfermedades de la Infancia, respecto a la acción que se realiza sobre medidas preventivas e información entregada a los padres o cuidadores (ANEXO 1).

### **5.6 Procesamiento de datos**

Los datos se almacenaron en el programa Microsoft Excel 2013, para su posterior análisis y presentación en tablas, gráficos, porcentajes, promedios y análisis de varianza según frecuencias y comparaciones entre las variables.

### **5.7 Recursos financieros**

Los gastos generados de la presente investigación serán solventados por el tesista.



## **6. Consideraciones éticas y bioéticas**

El investigador principal explicará a los participantes el objetivo del estudio, se resolverán las dudas que puedan surgir de su participación en él, y posteriormente se firmara el consentimiento informado (Anexo 2), si desea abandonar el estudio lo podrá realizar firmando la revocación del consentimiento informado (Anexo 3).

El protocolo se realizará de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y con La ley General de Salud, Título Segundo: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, CAPITULO I: Disposiciones Comunes. Artículo 13 y 14.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Así mismo, se respetará lo estipulado en el título Quinto de la Ley General de Salud (LGS) referente a la investigación para la Salud, dónde se estipula que la investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan: Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos; al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; a la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población; al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud; al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y a la producción nacional de insumos para la salud.

Así mismo de acuerdo con la Ley Federal de Protección de Datos Personales en todo tratamiento de datos personales, se presume que existe la expectativa razonable de privacidad, entendida como la confianza que deposita cualquier persona en otra, respecto de que los datos personales proporcionados entre ellos serán tratados conforme a lo que acordaron las partes en los términos establecidos por la Ley.

Se entiende como consentimiento a la manifestación de la voluntad del titular de los datos mediante la cual se efectúa el tratamiento de los mismos, de

la misma manera se define como datos personales a cualquier información concerniente a una persona física identificada o identificable.

Por último, cómo lo indica el Artículo 8 de la Ley Federal de Protección de Datos Personales, el consentimiento podrá ser revocado en cualquier momento sin que se le atribuyan efectos retroactivos. Para revocar el consentimiento, el responsable deberá, en el aviso de privacidad, establecer los mecanismos y procedimientos para ello.

## 7. Resultados y discusión

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la investigación, a partir de los instrumentos aplicados para la recolección de datos. Se realizaron un total de 1169 encuestas aplicadas a padres o cuidadores de niños menores de 5 años que asistieron a los talleres del Programa Prospera en los meses de Enero-Febrero 2018 al centro de salud de Santa María Coronango, que eran alfabetos.

### *Perfil de la muestra*

Se observa que de acuerdo al sexo los padres o cuidadores de niños menores de 5 años 34% son masculinos y el 66% son femeninos. (Gráfico 1)

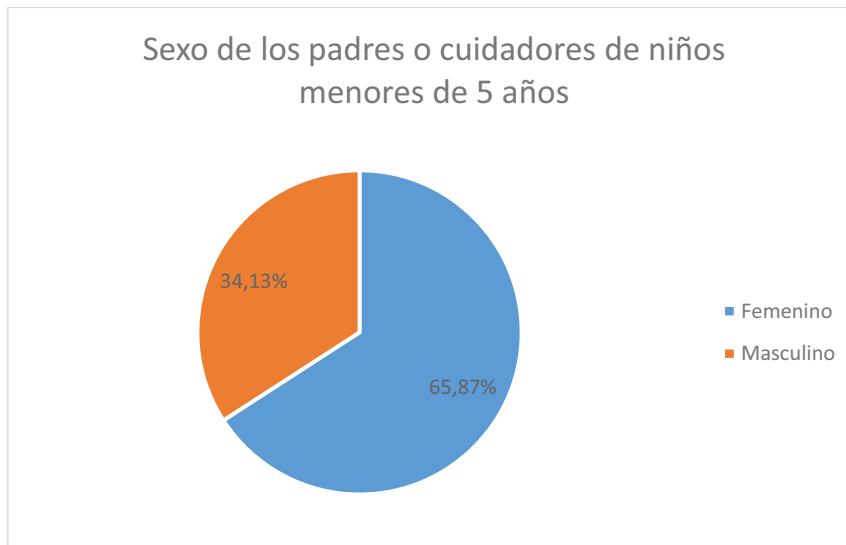


Gráfico 1. Sexo de los padres o cuidadores de niños menores de 5 años (Encuesta Guzman, 2018)

En cuanto a la edad representada en rangos de los padres o cuidadores de niños menores de 5 años, que participan en el estudio, se reporta que el 24% tienen entre 15 a 24 años, el 20% tienen entre 25 y 34 años, el 16% tienen entre 35 y 44 años, el 11% tienen entre 45 a 54 años, el 19% tienen entre 55 a 64 años y el 10% entre 65 a 74 años. Lo que nos deja como rango de edad para la mayoría entre 15 a 24 años. (Gráfico 2)

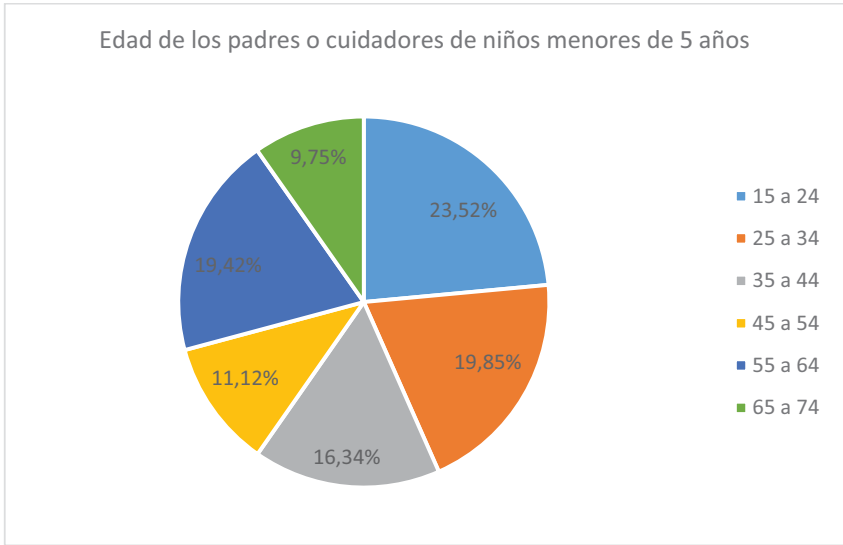


Gráfico 2. Edad de los padres o cuidadores de niños menores de 5 años (Encuesta Guzman, 2018)

Los porcentajes de acuerdo al rango de edad para los padres o cuidadores de niños menores de 5 años de sexo masculino son los siguientes, de 15 a 24 años el 18%, de 25 a 34 años el 23%, de 35 a 44 años el 20%, de 45 a 54 años el 14%, de 55 a 64 años el 21% y de 65 a 74 años el 5%. Se observa que los padres o cuidadores de niños menores de 5 años de sexo masculino tienen entre 25 a 34 años en su mayoría. (Gráfico 3)

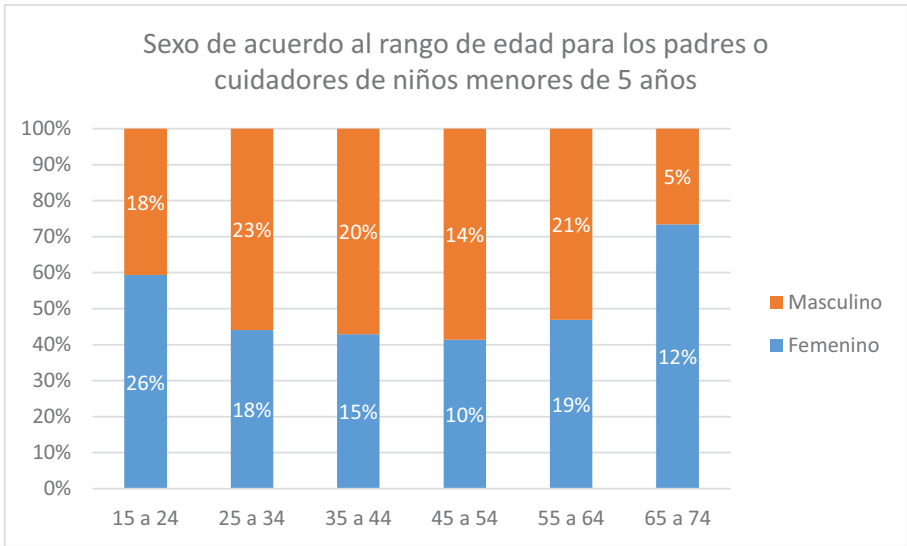


Gráfico 3. Sexo de acuerdo al rango de edad de los padres o cuidadores de niños menores de 5 años. (Encuesta Guzman, 2018)

Las mujeres que son madres o cuidadoras de niños menores de 5 años tienen la siguiente distribución por rango de edad el 26% tienen de 15 a 24 años, el 18% de 25 a 34 años, el 15% de 35 a 44 años, el 10% de 45 a 54 años, el 19% de 55 a 64 años y el 12% tienen de 65 a 74 años. Se observa que las mujeres tienen entre 15 a 24 años de edad en su mayoría. (Gráfico 3)

El nivel educativo de los padres o cuidadores de menores de 5 años, se reporta secundaria completa con el 20% siendo el grado de escolaridad más alto. Los siguientes niveles educativos, el 8% sin estudio, el 13% primaria incompleta, el 11% primaria completa, el 13% secundaria incompleta, el 21% secundaria completa, el 16% bachillerato completo, el 10% bachillerato incompleto y el 8% licenciatura. (Tabla 1)

<b><i>Escolaridad</i></b>	<b><i>Cuenta de escolaridad</i></b>
<i>sin estudio</i>	8%
<i>primaria incompleta</i>	13%
<i>primaria completa</i>	11%
<i>secundaria incompleta</i>	13%
<i>secundaria completa</i>	21%
<i>bachillerato incompleto</i>	10%
<i>bachillerato completo</i>	16%
<i>licenciatura</i>	8%
<b><i>Total general</i></b>	<b>100,00%</b>

Tabla 1. Nivel educativo de los padres o cuidadores de menores de 5 años. (Encuesta Guzman, 2018)

Los datos obtenidos para el nivel educativo comparando sexos en padres o cuidadores de menores de 5 años, en el nivel educativo fue el siguiente 78% sexo femenino y 22% sexo masculino sin estudio, 75% sexo femenino y 25% en sexo masculino primaria incompleta, 88% en sexo femenino y 12% sexo masculino primaria completa, 89% sexo femenino y 12% sexo masculino

secundaria incompleta, 49% en sexo femenino y 51% sexo masculino secundaria completa, 55% sexo femenino y 45% sexo masculino bachillerato incompleto, 64% sexo femenino y 36% sexo masculino bachillerato completo y 35% sexo femenino y 65% sexo masculino licenciatura. (Gráfico 5)

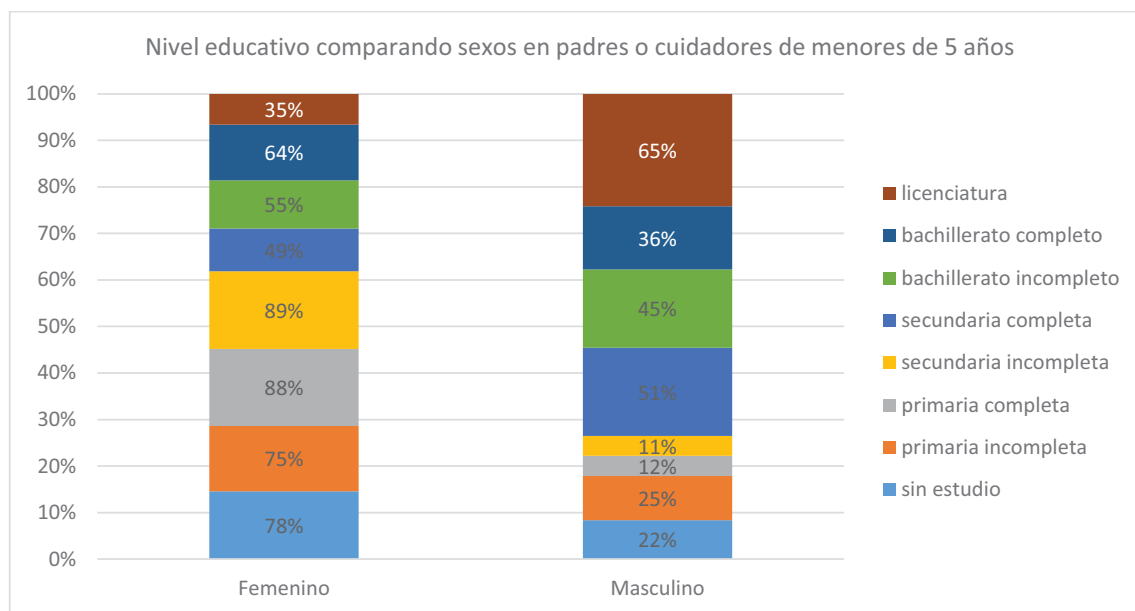


Gráfico 5. Nivel educativo comparando sexos en padres o cuidadores de menores de 5 años. (Encuesta Guzmán, 2018)

El nivel de conocimiento total tiene la siguiente distribución, se otorgó 1 punto a cada signo o síntoma en el cuestionario, clasificando en conocimiento nulo (0 puntos), bajo (1-2 puntos), medio (3-5 puntos) y alto (6-7 puntos). El 25% con conocimiento nulo (0 puntos), el 25% conocimiento bajo (1 punto), 9% conocimiento bajo (2 puntos), 12% conocimiento medio (3 puntos), 9% conocimiento medio (4 puntos), 8% conocimiento medio (5 puntos), 7% conocimiento alto (6 puntos) y 5% conocimiento alto (7 puntos). (Gráfico 6)

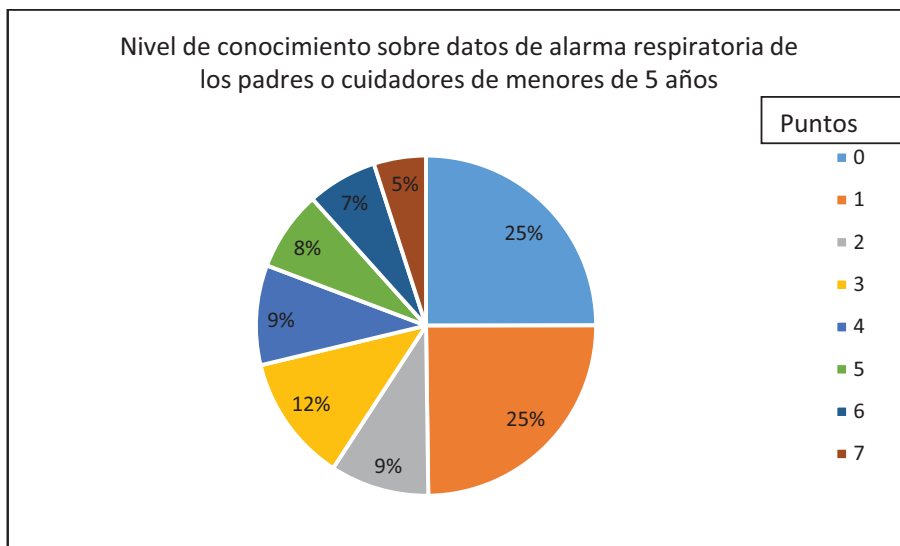


Gráfico 6. Nivel de conocimiento sobre datos de alarma respiratoria de los padres o cuidadores de menores de 5 años. (Encuesta Guzman, 2018)

*Nivel de conocimiento acorde a la escolaridad*

Para determinar si el grado de escolaridad es un factor para el nivel de conocimiento de los padres o cuidadores de menores de 5 años sobre datos de alarma en infecciones respiratorias agudas, El conocimiento en el grupo sin estudio reporto que el 30% era nulo, 21% tenía conocimiento bajo (1 punto), 14% tenía conocimiento bajo (2 puntos), 10% tenía conocimiento medio (3 puntos), 6% tenía conocimiento medio (4 puntos), 7% tenía conocimiento medio (5 puntos), 4% tenía conocimiento alto (6 puntos) y el 7% tenía conocimiento alto (7 puntos). El conocimiento en el grupo primaria completa reporto que el 27% era nulo, 22% tenía conocimiento bajo (1 punto), 8% tenía conocimiento bajo (2 puntos), 13% tenía conocimiento medio (3 puntos), 13% tenía conocimiento medio (4 puntos), 7% tenía conocimiento medio (5 puntos), 4% tenía conocimiento alto (6 puntos) y el 5% tenía conocimiento alto (7 puntos). El conocimiento en el grupo primaria completa reporto que el 27% era nulo, 28% tenía conocimiento bajo (1 punto), 8% tenía conocimiento bajo (2 puntos), 12% tenía conocimiento medio (3 puntos), 7% tenía conocimiento medio (4 puntos), 9% tenía conocimiento medio (5 puntos), 7% tenía conocimiento alto (6 puntos) y el 2% tenía conocimiento alto (7 puntos). El conocimiento en el grupo secundaria incompleta reporto que el 20% era nulo, 25% tenía conocimiento bajo (1 punto), 12% tenía conocimiento bajo (2 puntos), 9% tenía conocimiento medio

(3 puntos), 9% tenía conocimiento medio (4 puntos), 11% tenía conocimiento medio (5 puntos), 9% tenía conocimiento alto (6 puntos) y el 5% tenía conocimiento alto (7 puntos). El conocimiento en el grupo secundaria completa reporto que el 26% era nulo, 30% tenía conocimiento bajo (1 punto), 6% tenía conocimiento bajo (2 puntos), 12% tenía conocimiento medio (3 puntos), 9% tenía conocimiento medio (4 puntos), 7% tenía conocimiento medio (5 puntos), 7% tenía conocimiento alto (6 puntos) y el 5% tenía conocimiento alto (7 puntos). El conocimiento en el grupo bachillerato incompleto reporto que el 34% era nulo, 19% tenía conocimiento bajo (1 punto), 6% tenía conocimiento bajo (2 puntos), 14% tenía conocimiento medio (3 puntos), 10% tenía conocimiento medio (4 puntos), 8% tenía conocimiento medio (5 puntos), 5% tenía conocimiento alto (6 puntos) y el 4% tenía conocimiento alto (7 puntos). El conocimiento en el grupo bachillerato completo reporto que el 15% era nulo, 27% tenía conocimiento bajo (1 punto), 14% tenía conocimiento bajo (2 puntos), 14% tenía conocimiento medio (3 puntos), 12% tenía conocimiento medio (4 puntos), 4% tenía conocimiento medio (5 puntos), 8% tenía conocimiento alto (6 puntos) y el 7% tenía conocimiento alto (7 puntos). El conocimiento en el grupo licenciatura reporto que el 26% era nulo, 19% tenía conocimiento bajo (1 punto), 10% tenía conocimiento bajo (2 puntos), 14% tenía conocimiento medio (3 puntos), 9% tenía conocimiento medio (4 puntos), 9% tenía conocimiento medio (5 puntos), 8% tenía conocimiento alto (6 puntos) y el 4% tenía conocimiento alto (7 puntos). (Gráfico 7)



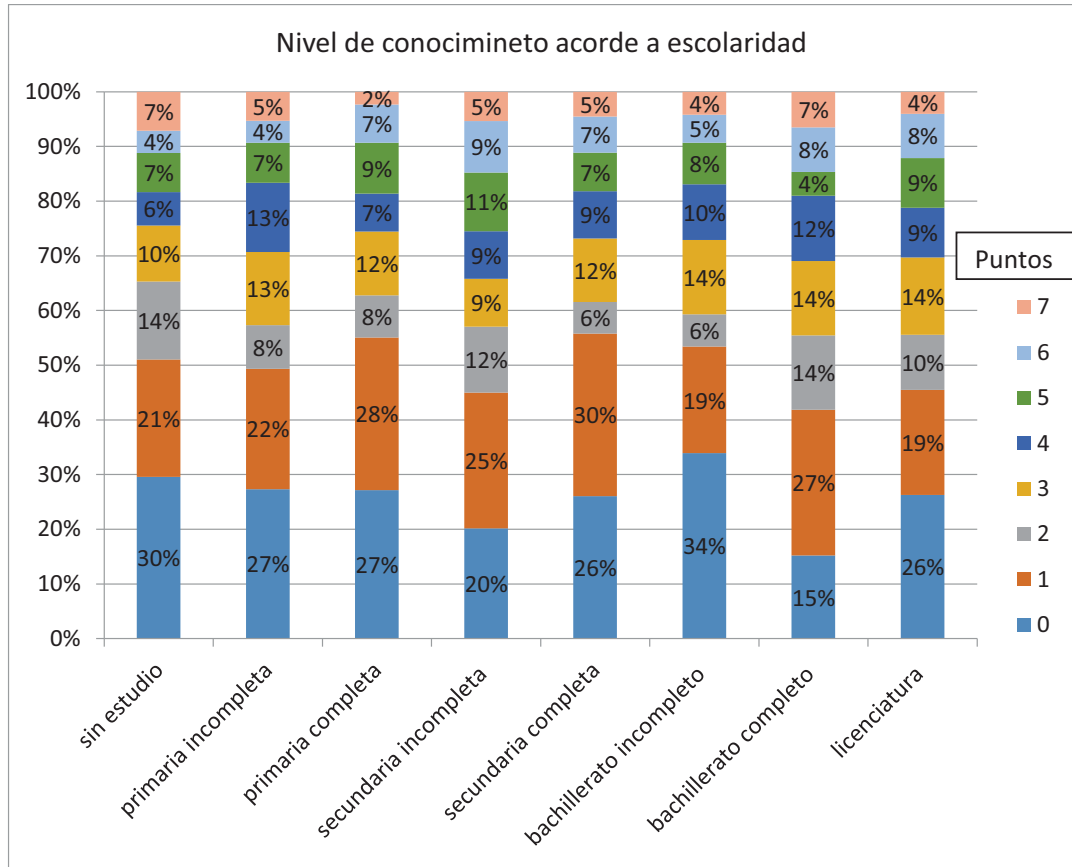


Gráfico 7. Nivel de Conocimiento acorde a escolaridad. (Encuesta Guzman, 2018)

Se realizó entonces un promedio que reporta como resultado que el conocimiento es bajo, con un promedio de 2.30, demuestra que el grado de escolaridad no es un factor que determine el nivel de conocimiento sobre datos de alarma respiratoria aguda en menores de 5 años. (Tabla 2)

<i>Grupos</i>	<i>Promedio</i>
sin estudio	2,15
primaria incompleta	2,27
primaria completa	2,11
secundaria incompleta	2,58
secundaria completa	2,17
bachillerato incompleto	2,11
bachillerato completo	2,59
licenciatura	2,40
Promedio total	2,30

Tabla 2. Promedio del nivel de conocimiento acorde a la escolaridad. (Encuesta Guzmán, 2018)

### Nivel de conocimiento acorde al sexo

Acorde al sexo el nivel de conocimiento se clasificó dentro de los mismos parámetros para el grado de escolaridad, se reportaron los siguientes datos. En el sexo femenino el 26% conocimiento nulo (0 puntos), el 25% conocimiento bajo (1 punto), el 9% conocimiento bajo (2 puntos), el 12% conocimiento medio (3 puntos), el 10% conocimiento medio (4 puntos), el 6% conocimiento medio (5 puntos), el 6% conocimiento alto (6 puntos) y el 5% conocimiento alto (7 puntos). (Gráfico 7). En el sexo masculino el 22% conocimiento nulo (0 puntos), el 24% conocimiento bajo (1 punto), el 10% conocimiento bajo (2 puntos), el 12% conocimiento medio (3 puntos), el 9% conocimiento medio (4 puntos), el 10% conocimiento medio (5 puntos), el 8% conocimiento alto (6 puntos) y el 6% conocimiento alto (7 puntos). (Gráfico 8)

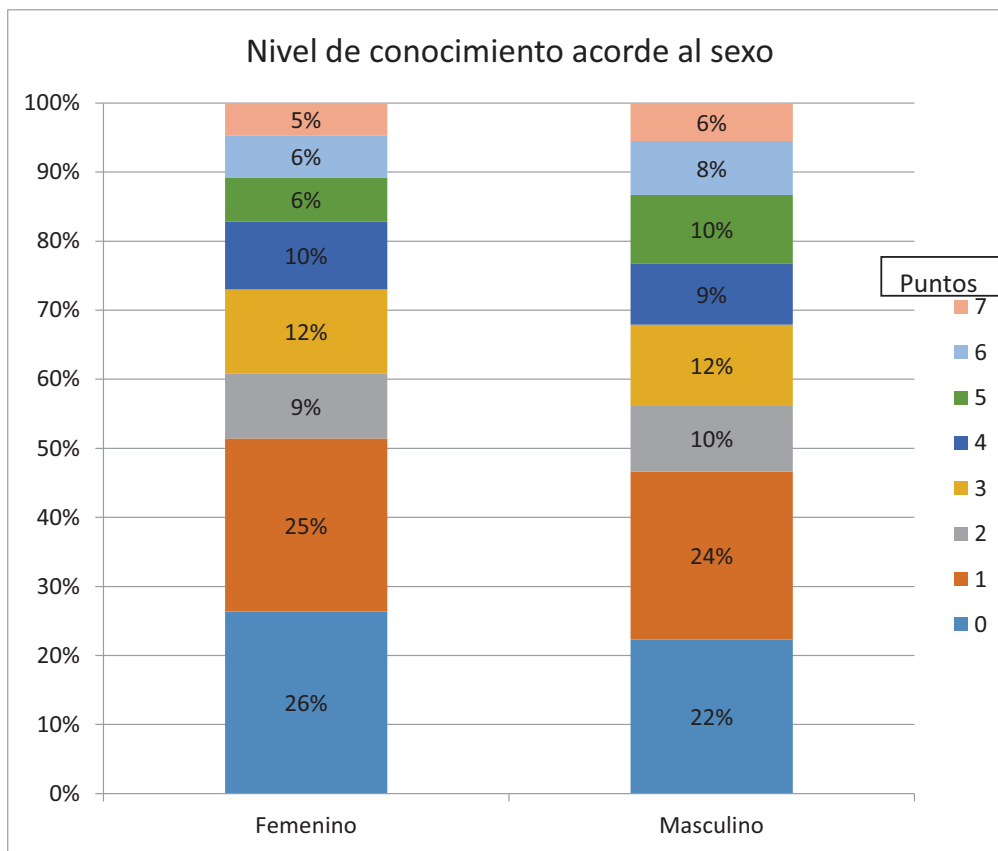


Gráfico 8. Nivel de conocimiento acorde al sexo. (Encuesta Guzman, 2018)

Analizando el promedio se reporta como resultado que el conocimiento es bajo con un promedio de 2.35, demuestra que el sexo no es un factor que determine el nivel de conocimiento sobre datos de alarma respiratoria aguda en menores de 5 años. (Tabla 3)

	conocimiento
<i>Grupos</i>	<i>Promedio</i>
Femenino	2,21
Masculino	2,49
Promedio total	2,35

Tabla 3 Promedio del nivel de conocimiento acorde al sexo. (Encuesta Guzman, 2018)

#### *Nivel de conocimiento acorde al rango de edad*

Se determinó el nivel de conocimiento sobre datos de alarma respiratoria aguda en menores de 5 años acorde a los rangos de edad de los padres o cuidadores. Se reporta lo siguiente en el rango de edad 15 a 24 años 23% conocimiento nulo (0 puntos), 28% conocimiento bajo (1 punto), 8% conocimiento bajo (2 puntos), 11% conocimiento medio (3 puntos), 8% conocimiento medio (4 puntos), 10% conocimiento medio (5 puntos), 6% conocimiento alto (6 puntos) y 7% conocimiento alto (7 puntos). En el rango de edad 25 a 34 años 26% conocimiento nulo (0 puntos), 23% conocimiento bajo (1 punto), 8% conocimiento bajo (2 puntos), 10% conocimiento medio (3 puntos), 9% conocimiento medio (4 puntos), 7% conocimiento medio (5 puntos), 11% conocimiento alto (6 puntos) y 5% conocimiento alto (7 puntos). En el rango de edad 35 a 44 años 24% conocimiento nulo (0 puntos), 25% conocimiento bajo (1 punto), 7% conocimiento bajo (2 puntos), 15% conocimiento medio (3 puntos), 12% conocimiento medio (4 puntos), 9% conocimiento medio (5 puntos), 6% conocimiento alto (6 puntos) y 3% conocimiento alto (7 puntos). En el rango de edad 45 a 54 años 25% conocimiento nulo (0 puntos), 25% conocimiento bajo (1 punto), 8% conocimiento bajo (2 puntos), 11% conocimiento medio (3 puntos), 8% conocimiento medio (4 puntos), 8% conocimiento medio (5 puntos), 8% conocimiento alto (6 puntos) y 7% conocimiento alto (7 puntos). En el rango de edad 55 a 64 años 26% conocimiento nulo (0 puntos), 26% conocimiento bajo (1

punto), 14% conocimiento bajo (2 puntos), 12% conocimiento medio (3 puntos), 9% conocimiento medio (4 puntos), 5% conocimiento medio (5 puntos), 4% conocimiento alto (6 puntos) y 5% conocimiento alto (7 puntos). En el rango de edad 65 a 74 años 29% conocimiento nulo (0 puntos), 19% conocimiento bajo (1 punto), 13% conocimiento bajo (2 puntos), 14% conocimiento medio (3 puntos), 11% conocimiento medio (4 puntos), 6% conocimiento medio (5 puntos), 4% conocimiento alto (6 puntos) y 4% conocimiento alto (7 puntos). (Gráfico 9)

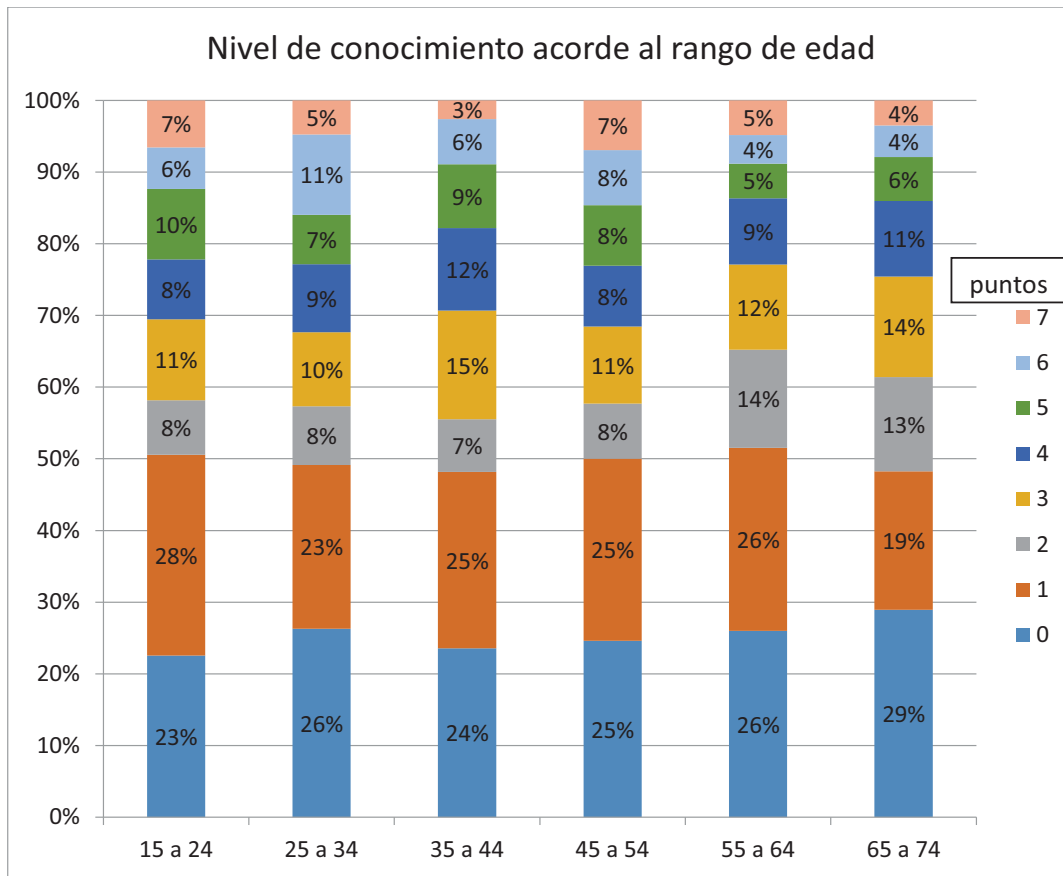


Gráfico 9. Nivel de conocimiento acorde al rango de edad. (Encuesta Guzmán, 2018)

Acorde al promedio que tienen los grupos de padres o cuidadores de menores de 5 años por rango de edad, el conocimiento es bajo con un promedio de 2.29 por lo que la edad no es un factor que determine el nivel de conocimiento de datos de alarma respiratoria en menores de 5 años de edad. (Tabla 4)

<i>Grupos</i>	<i>Promedio</i>
15 a 24	2,404
25 a 34	2,431
35 a 44	2,314
45 a 54	2,438
55 a 64	2,075
65 a 74	2,114
Promedio total	2,296

Tabla 4. Promedio del conocimiento acorde a edad. (Encuesta Guzmán, 2018)

*Educación para la detección de datos de alarma respiratoria en niños menores de 5 años.*

Los padres o cuidadores de niños menores de 5 años reciben educación para la detección de datos de alarma respiratoria aguda en el Centro de Salud de Santa María Coronango en su mayoría con el 91% y en otro lugar (consultorio médico privado, en casa, en la escuela) corresponde al 9%. (Gráfico 10)

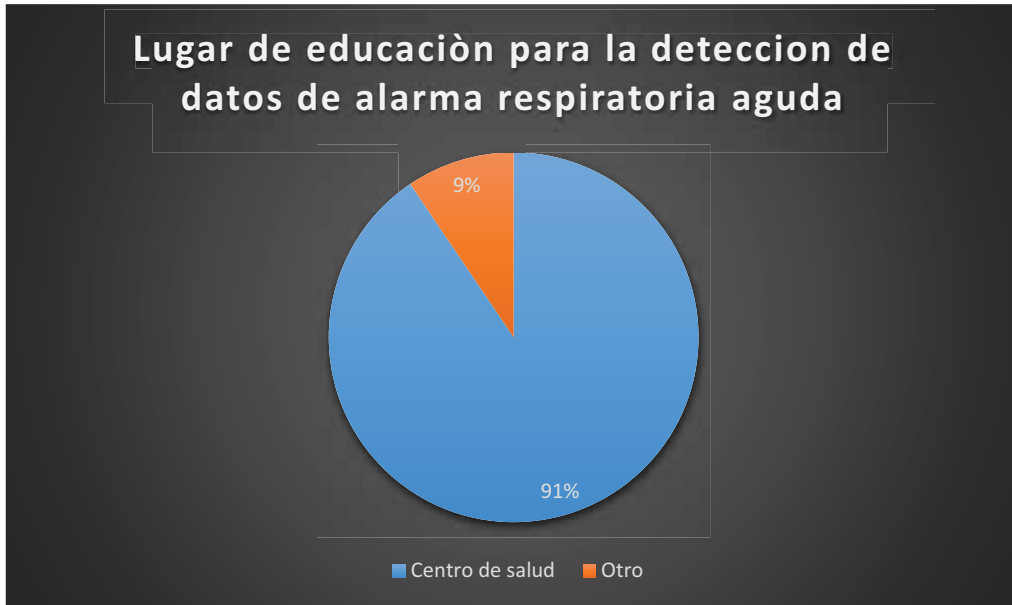


Gráfico 10. Lugar de educación para la detección de datos de alarma de infecciones respiratorias agudas. (Encuesta Guzman, 2018)

Acorde al sexo masculino los padres o cuidadores, la educación para la detección de datos de alarma respiratoria en menores de 5 años el 90% fue un médico el que proporcionó la educación, 6% una enfermera y 4% otro (promotor de salud, familiares, maestros, amigos). (Gráfico 11)

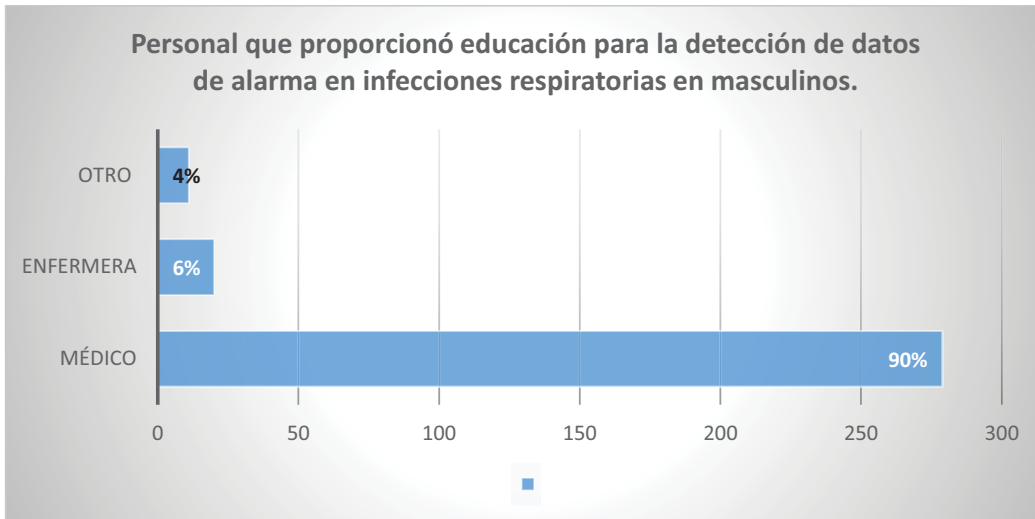


Gráfico 11. Personal que proporcionó educación para la detección de datos de alarma en infecciones respiratorias en masculinos. (Encuesta Guzman, 2018)

Acorde al sexo femenino las madres o cuidadores, la educación para la detección de datos de alarma respiratoria en menores de 5 años el 77% fue un médico el que proporcionó la educación, 17% una enfermera y 6% otro (promotor de salud, familiares, maestros, amigos). (Gráfico 12)

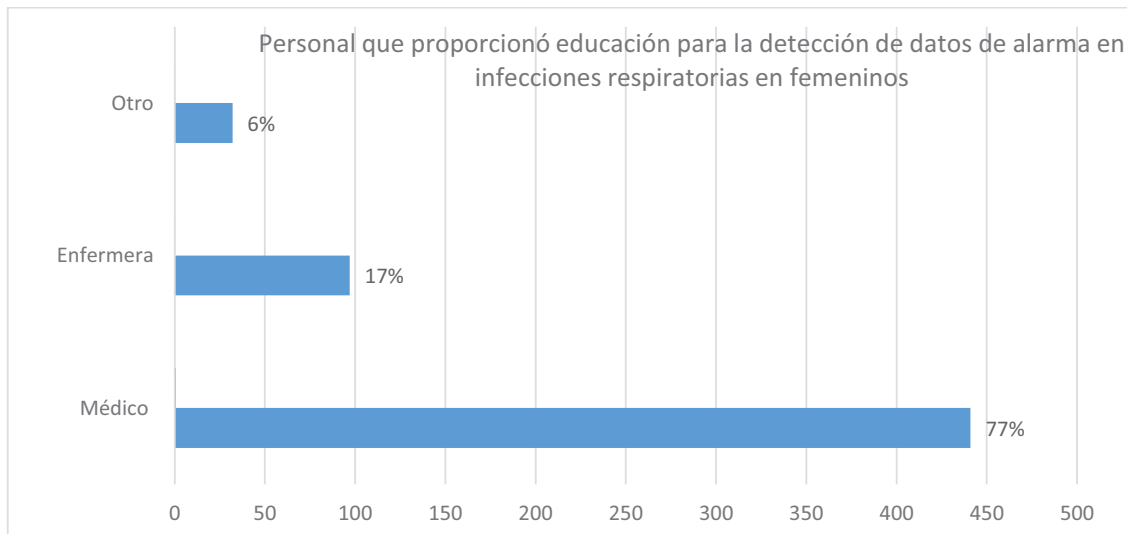


Gráfico 12. Personal que proporcionó educación para la detección de datos de alarma en infecciones respiratorias en femeninos. (Encuesta Guzman, 2018)

## Discusión

De los resultados obtenidos en esta investigación podemos decir que coincide en los resultados de otros estudios.

En cuanto al perfil de la muestra poblacional en comparación con otros estudios, se encontraron similitudes en cuanto al sexo, edad, escolaridad de los padres o cuidadores de los niños menores de 5 años.

En el estudio realizado por Burgoa y colaboradores (2008), se entrevistaron a 79 madres de menores de 5 años, 82% de las madres encuestadas tenían una edad entre 20 y 39 años con una media de 14 años de edad. La mayoría con un grado de escolaridad primaria (79,8%) y el restante un grado de escolaridad secundaria. El perfil poblacional de nuestro estudio revela que la edad de las madres o cuidadores de los menores de 5 años es entre 15 a 24 años (26%). En cuanto a la escolaridad nuestra población tiene como grado de escolaridad secundaria completa con el 20%, primaria completa el 11% y primaria incompleta el 13%. La variación en cuanto a la escolaridad entre ambos estudios, se presume que es a causa de mayores intervalos entre los grados de escolaridad. Duarte y colaboradores (2017) realizaron un estudio en el que incluyeron 499 padres o cuidadores de ambos sexos, al igual que en nuestro estudio que incluyó 1169 padres o cuidadores de ambos sexos, la mayoría fueron femeninos 87.4% dejando a los masculinos con el 12.6%. El rango de edad de ambos sexos en este estudio fue de 15-30 años (55.7%). Nuestros resultados de acuerdo al sexo de los padres o cuidadores de niños menores de 5 años fueron 34% masculinos y el 66% son femeninos, con un rango de edad global de 15 a 24 años (24%) en la mayoría.

El nivel de conocimiento sobre datos de alarma respiratoria se puede comparar con el estudio realizado por Ferreira y colaboradores (2013) en el que 1 de cada 5 padres o cuidadores identifican de 1 a 3 signos de alarma “dificultad para respirar” y “taquipnea”. En nuestro estudio el promedio de conocimiento sobre datos de alarma respiratoria es de 2.3 puntos (signos o síntomas) identificados por las madres o cuidadores de los menores de 5 años. De acuerdo al nivel de conocimiento otorgado en nuestro estudio (bajo, medio y alto) el nivel de conocimiento de los padres o cuidadores es bajo. Lo que refleja la necesidad de sensibilizar a la población para motivar a acudir oportunamente



a los medios de salud. Esto lo apoya otro estudio realizado por Araujo (2012) en el cual de 63 madres respondieron si tenían algún conocimiento sobre signos de alarma respiratoria, 19 madres respondieron ningún conocimiento (31.15%) y 42 madres (68.85%) respondieron algún conocimiento. Los resultados que obtuvimos de los padres o cuidadores de menores de 5 años de ambos sexos, como ningún conocimiento se determinó con 0 puntos de 7

puntos en nuestro cuestionario, el 25% corresponde a conocimiento nulo sobre signos de alarma respiratoria, por lo que, el 75% tienen algún conocimiento.

La asociación de factores como el nivel educativo, edad y sexo en los padres y cuidadores de menores de 5 años no revelaron ser determinantes en el grado de conocimiento en nuestro estudio. Domínguez, R., Tapia, E., Hernández, J. y Castillo, I. (2017) su estudio utilizó una muestra de 120 madres adolescentes (entre 14 y 18 años) y al relacionar la edad con el conocimiento de signos de alarma, se observó que a mayor edad (17 años) reconocieron más signos de alarma (68.4%) en comparación con madres de menor edad (31.6%). La relación de nivel educativo y el conocimiento sobre signos de alarma, las diferencias fueron significativas estadísticamente, las madres con un nivel educativo superior identificaron en mayor proporción signos de alarma respiratoria (70.8%) en comparación con las madres de escolaridad básica (29.1%). Según Schultz (1997), “La educación de las mujeres es el artefacto poderoso de cambio demográfico que promueve la disminución en la mortalidad infantil y la fecundidad, mientras retarda, y equilibra, el crecimiento de la población”. Los estudios de Schultz demuestran que una regresión simple, de un año extra de escolaridad a la madre, reduce la mortalidad en un 5-10% de sus niños. Probablemente se explica porque la madre puede manejar mejor el cuidado del niño, administrar una adecuada alimentación y ofrece los cuidados médicos de manera eficiente. Según el Banco Mundial, (2012). “Invertir en la educación de la mujer rinde algunos de los retornos más altos de todas las inversiones de desarrollo, pues reduce las tasas de fertilidad de las mujeres, baja la tasa de mortalidad infantil y del niño y reduce la propia tasa de mortalidad materna”.

## 8. Conclusiones

Los padres o cuidadores de niños menores de 5 años que participaron en el estudio son en su mayoría femeninos (66%).

El rango de edad predominante acorde al sexo de los padres o cuidadores de niños menores de 5 años, en el sexo masculino es de 25 a 34 años (23%) y en el sexo femenino de 15 a 24 años (26%).

Se compararon ambos sexos y el grado de escolaridad de la población que participo en el estudio, se observa que los hombres poseen un grado de escolaridad mayor que las mujeres, es decir llegan a licenciatura. En general la población posee secundaria completa como grado de escolaridad mayor (21%) siendo la licenciatura el grado de escolaridad menor (8%) aunque la población sin estudio tiene el mismo porcentaje (8%).

Se determinó que de acuerdo a la evaluación de conocimiento de datos de alarma de infecciones respiratorias agudas, la población de 15 a 73 años del municipio de Coronango tienen un nivel general bajo con un promedio de puntuación de 2.3 de 7 puntos posibles. Además, 59% del total tienen un conocimiento nulo (0 puntos) o bajo (1-2 puntos).

Se puede inferir que el nivel de escolaridad, el sexo y la edad no son factores que determinen un mayor o menor grado de conocimiento de datos de alarma de infecciones respiratorias agudas. Esto se comprobó a través de un análisis de varianza (ANOVA) para determinar que las medias del puntaje de conocimiento son iguales entre los grupos. (Anexo 4, 5 y 6)

Se concluye que la educación para la detección de los datos de alarma respiratoria aguda en menores de 5 años la proporciona en su mayoría un médico, en segundo lugar enfermería y en tercer lugar otro (promotor de salud, familiares, maestros, amigos). En cuanto al sitio donde se recibe esta información el 91% corresponde al Centro de Salud de Santa María Coronango.

## 9. Referencias bibliográficas

Abolfazl M., Parviz A., Negin K., Talebi S., Hamzehlool S., Taremihal A., Yazdi Z. & Esmaeily S. (2016). *Zinc sulphate for acute bronchiolitis: A double-blind placebo-controlled trial. Le Infezioni in Medicina*. 4, 331-336. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28011970>

Andrés, A., et. al. (2012). Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. *An Pediatr (Barc)*, 76 (3):162-180. doi:10.1016/j.anpedi.2011.09.011

Araujo Cueva, P. (2012). *Conocimientos, actitudes y prácticas frente a signos de alarma en infecciones respiratorias agudas, (neumonía) de las madres de los niños menores de 5 años que acudieron al Hospital Pedro Vicente Maldonado en el período enero 2011- noviembre 2011*. (Tesis de especialidad). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

Banco Mundial. Education and development. 2012. (En línea). Disponible <http://go.worldbank.org/FSK8Y429GO>

Burgoa, V., Salas, M. y Ariel A. (2008). Conocimientos y actitudes frente a signos de alarma en infecciones respiratorias y diarreas en niños menores de 5 años. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 47(2), 72-76. Recuperado de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752008000200002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752008000200002&lng=es&tlng=es)

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. *Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en las/los Pacientes de 3 Meses a 18 Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención, 2015*. México D.F: México. Publicado por CENETEC. Recuperado de [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/120\\_GPC\\_NEUMONIA/Neumonia\\_ninos\\_evr\\_cenetec.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/120_GPC_NEUMONIA/Neumonia_ninos_evr_cenetec.pdf)

Domínguez, R., Tapia, E., Hernández, J. y Castillo, I. (2017) Edad y nivel educativo asociados al conocimiento sobre signos de alarma en infecciones respiratorias en madres adolescentes. *Rev Cuid*. 8(2):1628-27. doi:10.15649/cuidarte.v8i2.395

European Respiratory Society (2017). *European Lung White Book*. Recuperado de: <https://www.erswhitebook.org/about>

Ferreira-Guerrero E, Báez-Saldaña R, Trejo-Valdivia B, Ferreyra-Reyes L, Delgado-Sánchez G, Chilián-Herrera OL, Mendoza-Alvarado LR, García-García L. (2013). *Infecciones respiratorias agudas en niños y signos de alarma identificados por padres y cuidadores en México*. *Salud Publica*.55 (2), 307-313

Frank H. Netter, MD. (2014) Atlas de anatomía humana 6ª edición. ELSEVIER. Masson

Fuenzalida, L., & García , D. (2016). *La relación entre obesidad y complicaciones en el curso clínico de las enfermedades virales en niños ¿un nuevo factor de riesgo a considerar?* 44-9. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v144n9/art12.pdf>

García, R. (2010). *Factores de riesgo de morbilidad y mortalidad por infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años*. *Rev Méd Electrón*;32(3). Recuperado de: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol3%202010/tema10.htm>.

Guiscafré, H. (2008). *La atención integral del niño con infección respiratoria aguda: lo apropiado y lo actual. Guías clínicas para disminuir el abuso de antimicrobianos y de sintomáticos, así como el de evitar que los niños mueran en el hogar por neumonía, después de haber recibido consulta médica*. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 65(4), 249-260. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462008000400002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462008000400002&lng=es&tlng=es)

Instituto Nacional de Geografía y Estadística (2015). *México en Cifras, Coronango Puebla*. Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?aq=21#tabMCcollapse-Indicadores>

Instituto Nacional de Salud Pública (2015). *Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres (ENIM)*. Recuperado de: [https://www.unicef.org/mexico/spanish/UNICEF\\_ENIM2015.pdf](https://www.unicef.org/mexico/spanish/UNICEF_ENIM2015.pdf)

Instituto Nacional de Salud Pública (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Puebla*. Recuperado de: <http://ensanut.insp.mx/ensanut2016/#.WiSlfFWWbIU>

Jackson S, Mathews KH, Pulanić D, Falconer R, Rudan I, Campbell H, Nair H. (2013). *Risk factors for severe acute lower respiratory infections in children – a systematic review and meta-analysis*. *Croat Med Journal*. 54,110-112. doi: 10.3325/cmj.2013.54.110

Longo , Dan L.; Kasper , Dennis L. ; Jameosn , J. Larry; Fauci, Anthony S.; Hauser , Stephen L.; Loscalzo , Joseph;. (2012). *Harrison´s Principles of Internal Medicine*. United States of America : Mc Graw Hill .

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Dirección General de Programas de Salud, Dirección de Salud Integral de la niñez y la adolescencia. (2008). *Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia. Manual Clínico para profesionales de la Salud*. Recuperado de: <http://www.paho.org/par/index.php?option>

Moreno, D., et al. (2015). Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. *An Pediatr (Barc)* 83 (6), 1-7. doi: 10.1016/j.anpedi.2014.10.028

Organización Mundial de la Salud. (2014). *Prevención y control de las infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención sanitaria*. Recuperado de: <http://www.who.int/csr/resources/publications/aidememoireepidemicpandemic/es/>

Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller, (2009). *Microbiología Médica*. España: ELSEVIER.

Programa de Inclusión Social PROSPERA (18 de julio, 2016). *¿Qué es PROSPERA programa de inclusión social?* Obtenido de: <https://www.gob.mx/prospera/documentos/que-es-prospera>

Schultz T. (1997). Mortality *Decline in the low-income world: Causes and Consequences. Livings Standards, Work Levels, Health, and Mortality.* 83 (2) : 337-341.

Secretaría de Salud. (Septiembre, 1999). *Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño.* Obtenido de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/031ssa29.html>

Soto, G., Moreno, L., Pahua, D. (2016). *Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad.* Revista de la Facultad de Medicina. UNAM, 59(6), 8-22. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2016/un166b.pdf>

## 10. Anexos

### Anexo 1.

Universidad de las Américas Puebla

10. Departamento de Ciencias de la Salud

Cuestionario sobre CONOCIMIENTO DE SIGNOS DE ALARMA RESPIRATORIA AGUDA SUPERIOR QUE AMERITEN LLEVAR AL NIÑO A UN CENTRO DE SALUD

Instrucciones

- Colocar la edad de la madre o cuidador que responde el cuestionario en número de años.

-Subrayar el grado de escolaridad que tiene la madre o cuidador que realiza el cuestionario.

-Colocar una (X) en la línea que corresponda a su respuesta.

Preguntas

1. Edad de la madre o cuidador: \_\_\_\_\_

2. Escolaridad de la madre o cuidador

a) Primaria incompleta      b) Primaria completa      c) Secundaria incompleta

d) Secundaria completa      e) Bachiller completo      f) Bachillerato incompleto

g) sin estudios      h) licenciatura

3. Ha recibido información sobre cuáles son datos de alarma respiratoria en el menor de 5 años:

\_\_\_ Sí    \_\_\_ No

¿Dónde?

Centro de salud santa María Coronango \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

Por:

Médico \_\_\_\_\_ Enfermera(o) \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_



CONOCIMIENTO DE SIGNOS DE ALARMA RESPIRATORIA AGUDA SUPERIOR QUE AMERITEN LLEVAR AL NIÑO A UN CENTRO DE SALUD.

Instrucciones

- Colocar el sexo (mujer o hombre) del niño menor de 5 años a su cuidado.
- Colocar la edad en año o meses del niño menor de 5 años a su cuidado.
- Colocar una (X) en las oraciones que usted identifique como datos de alarma respiratoria.

SEXO	
EDAD	
¿Cuándo debe llevar al niño para ser atendido por datos de alarma respiratoria?	
No puede beber o comer	
Rechaza el alimento	
Respira rápido	
Tiene tiraje subcostal	
Fiebre	
Tos	
Respira con ruidos	
No sabe	

Anexo 2.

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

De acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y con La ley General de Salud, Título Segundo: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, CAPITULO I: Disposiciones Comunes. Artículo 13 y 14.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Debido a que esta investigación se consideró como riesgo mínimo o mayor de acuerdo al artículo 17. Declaro que:

- I. Se me ha explicado que he sido seleccionado como paciente participante de un estudio, debido a que cumpla con los criterios de inclusión establecidos.
- II. Se me ha asegurado que puedo preguntar hasta mi complacencia todo lo relacionado con este estudio del que formo parte, así como de las revisiones, estudios y procedimientos que se me realicen.
- III. Se me aclaró que puedo abandonar el estudio en cuanto yo lo decida, sin que ello afecte mi atención de parte del médico o del hospital.
- IV. Autorizo la publicación de los resultados de mi estudio a condición de que en todo momento se mantendrá el secreto profesional y que no se publicará mi nombre o revelará mi identidad.

Con fecha \_\_\_\_\_, habiendo comprendido lo anterior y una vez que se me aclararon todas las dudas que surgieron con respecto a mi participación en el proyecto, acepto participar en el estudio intitulado: Nivel de conocimiento de padres o cuidadores de niños menores de 5 años de edad sobre datos de alarma en infecciones respiratorias agudas que acuden al Centro de Salud de Santa María Coronango, Puebla.

Nombre y firma del paciente o responsable legal (La firma puede ser sustituida por huella digital en los casos que así lo ameriten):

---

**Firma del participante**

---

**Testigo 1**

Testigo 1: Nombre, firma y relación que guarda con el paciente

---

**Firma del investigador**

---

**Fecha**

Este documento se extiende por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal y el otro en poder del investigador.

Anexo 3.

**CARTA DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por medio de la presente, yo \_\_\_\_\_,  
paciente del protocolo de investigación titulado:

Nivel de conocimiento de padres o cuidadores de niños menores de 5 años de edad sobre datos de alarma en infecciones respiratorias agudas que acuden al Centro de Salud de Santa María Coronango, Puebla. De acuerdo con el derecho que me provee a la fracción III de la carta de consentimiento informado, he tomado la decisión de rechazar mi participación en el mismo por el(los) siguiente(s) \_\_\_\_\_ motivo(s):  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

por lo que:

a) carezco de reclamo y/o inconformidad con los investigadores

b) tengo el siguiente reclamo y/o inconformidad con los investigadores: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Firma del participante**

\_\_\_\_\_  
**Testigo 1** Nombre, firma y relación que guarda con el paciente

\_\_\_\_\_  
**Firma del investigador**

\_\_\_\_\_  
**Fecha**

Este documento se extiende por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal y el otro en poder del investigador.

Anexo 4.

<b>Análisis de varianza de escolaridad</b>						
<b>RESUMEN</b>						
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>		
<b>bachillerato completo</b>	184	476	<b>2,5870</b>	4,4951 2948		
<b>bachillerato incompleto</b>	118	249	<b>2,1102</b>	4,6800 6664		
<b>licenciatura</b>	99	238	<b>2,4040</b>	4,7534 529		
<b>primaria completa</b>	129	272	<b>2,1085</b>	4,3162 5484		
<b>primaria incompleta</b>	150	340	<b>2,2667</b>	4,5458 613		
<b>secundaria completa</b>	242	526	<b>2,1736</b>	4,6170 5703		
<b>secundaria incompleta</b>	149	384	<b>2,5772</b>	5,0024 4876		
<b>sin estudio</b>	98	211	<b>2,1531</b>	4,8526 194		
<b>ANÁLISIS DE VARIANZA</b>						
<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
<b>Entre grupos</b>	42,758342 9	7	6,1083347	1,3158 2466	0,2390 1535	2,6546909 27
<b>Dentro de los grupos</b>	5389,6060 7	1161	4,64221022			
<b>Total</b>	5432,3644 1	1168				
<b>Con un nivel de confianza del 99%</b>						
<b>HIPÓTESIS NULA</b>	las medias son iguales		SE ACEPTA HIPÓTESIS NULA			
<b>HIPÓTESIS ALTERNA</b>	al menos un grupo el promedio es distinto					

Anexo 5.

<b>Análisis de varianza de sexo</b>						
<b>RESUMEN</b>						
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>		
<b>Femenino</b>	770	1702	<b>2,21038961</b>	4,5018 425		
<b>Masculino</b>	399	994	<b>2,49122807</b>	4,8987 9221		
<b>ANÁLISIS DE VARIANZA</b>						
<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
<b>Entre grupos</b>	20,728232 7	1	20,7282327	4,4699 6929	0,0347 0725	6,6566515 2
<b>Dentro de los grupos</b>	5411,6361 8	1167	4,63722038			
<b>Total</b>	5432,3644 1	1168				
<b>Con un nivel de confianza del 99%</b>						
<b>HIPÓTESIS NULA</b>	las medias son iguales		SE ACEPTA HIPÓTESIS NULA			
<b>HIPÓTESIS ALTERNA</b>	al menos un grupo el promedio es distinto					

Anexo 6.

<b>Análisis de varianza de edad</b>						
<b>RESUMEN</b>						
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>		
<b>15 a 24</b>	275	661	2,404	4,935		
<b>25 a 34</b>	232	564	2,431	5,199		
<b>35 a 44</b>	191	442	2,314	4,185		
<b>45 a 54</b>	130	317	2,438	5,256		
<b>55 a 64</b>	227	471	2,075	4,078		
<b>65 a 74</b>	114	241	2,114	4,067		
<b>ANÁLISIS DE VARIANZA</b>						
<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
<b>Entre grupos</b>	24,86755 779	5	4,974	1,070	0,375	3,033
<b>Dentro de los grupos</b>	5407,496 856	1163	4,650			
<b>Total</b>	5432,364 414	1168				
<b>Con un nivel de confianza del 99%</b>						
<b>HIPÓTESIS NULA</b>	las medias son iguales		SE ACEPTA HIPÓTESIS NULA			
<b>HIPÓTESIS ALTERNA</b>	al menos un grupo el promedio es distinto					

## **Carta de confidencialidad**

El que suscribe, Guadalupe del Carmen Guzmán Ramírez manifiesto mi compromiso de no utilizar con fines de difusión, publicación, protección legal por cualquier medio, licenciamiento, venta, cesión de derechos parcial o total o de proporcionar ventajas comerciales o lucrativas a terceros, con respecto a los materiales, datos analíticos o información de toda índole, relacionada con los intercambios de información derivados de la relación de la investigación realizada y la población del centro de salud de Santa María Coronango, Puebla.

En el caso de posibles publicaciones con fines académicos, estas se podrán realizar previa autorización escrita de los participantes de la investigación.

Asimismo, asumo la responsabilidad de enterar a todas las personas que estarán relacionados con el proceso antes mencionado, de los compromisos, responsabilidades y alcances contenidos en esta carta, a fin de garantizar la confidencialidad aquí comprometida.

Universidad de las Americas Puebla, Puebla

]