

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**FACTORES DE RIESGO INDIVIDUALES Y AMBIENTALES
ASOCIADOS A SIGNOS DE INFECCIONES RESPIRATORIAS
AGUDAS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, PUNO - 2013.**

TESIS

PRESENTADA POR:

CARMEN JUSTINA QUILCA ZAPANA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PUNO – PERÚ

2015

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

FACTORES DE RIESGO INDIVIDUALES Y AMBIENTALES ASOCIADOS
A SIGNOS DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN NIÑOS
MENORES DE 5 AÑOS, PUNO - 2013.

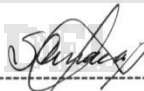
TESIS PRESENTADA POR:

CARMEN JUSTINA QUILCA ZAPANA

PARA OPTAR EL TÍTULO DE: LICENCIADA EN ENFERMERÍA

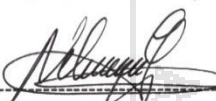
APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE



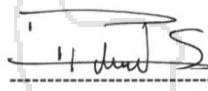
Mtra. Silvia Dea Curaca Arroyo

PRIMER MIEMBRO



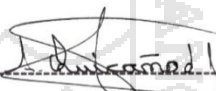
Mtra. Nelva Enriqueta Chirinos Gallegos

SEGUNDO MIEMBRO



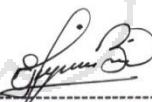
Mg. Rosa Pilco Vargas

DIRECTORA DE TESIS



Mg. Filomena Lourdes Quicaño de Lopez

ASESORA DE TESIS



M. Sc. Elsa Gabriela Maquera Bernedo

Puno – Perú

2015

ÁREA : Del niño**TEMA** : Infecciones respiratorias agudas

DEDICATORIA

A la memoria de mi padre Felipe, por su ejemplo de perseverancia y constancia; con profunda y eterna gratitud a mi madre Clemencia por todo su amor y su apoyo, que hicieron posible mi desarrollo personal y profesional.

A mí esposo Roberto, por su ejemplo de perseverancia y constancia; con profunda y eterna gratitud a mis hijos Luis, David y Roberto Carlos por todo su amor, apoyo y comprensión, a mis hermanas Elizabeth, Lourdes y Candy, por su apoyo incondicional.

Carmen Justina

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, en especial a la Facultad de Enfermería y a la plana docente, quienes nos transmitieron sus conocimientos, buscando nuestro desarrollo personal y profesional.

A los miembros de jurado: Mtra. Silvia Dea Curaca Arroyo, Mtra. Nelva Enriqueta Chirinos Gallegos y Mg. Rosa Pilco Vargas; que contribuyeron en la culminación del presente estudio.

A la Directora de tesis: Mg. Filomena Lourdes Quicaño de Lopez y a la Asesora de tesis: M.Sc. Elsa Gabriela Maquera Bernedo, por todo el apoyo incondicional, paciencia, orientación y asesoría en la elaboración del presente estudio.

A todo el personal del Instituto Nacional de Estadística e Informática; en especial al Jefe del área de ENDES Ing. Mario Mena Málaga, por brindarme su apoyo y el acceso a la información para la ejecución de este estudio de investigación.

Al personal administrativo de la Facultad de Enfermería en especial a la encargada de apoyo administrativo en la coordinación de Investigación Ing. María Elena Huaitalla Paredes.

Carmen Justina.

ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.1. El problema de investigación.....	10
1.2. Antecedentes de la investigación.....	12
1.3. Objetivos de la investigación.....	18
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
2.1. Marco teórico.....	19
2.2. Marco conceptual.....	26
2.3. Hipótesis de la investigación.....	34
CAPÍTULO III: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	35
3.1. Tipo y Diseño de estudio.....	35
3.2. En relación a la selección de la muestra.....	35
3.3. En relación a las técnicas e instrumentos.....	36
3.4. En relación al análisis de datos (Chi cuadrado).....	36
CAPÍTULO IV: CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN...38	
CAPÍTULO V: EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	39
5.1. Resultados.....	39
5.2. Discusión.....	49
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	55
ANEXOS	60

RESUMEN

La Infección Respiratoria Aguda (IRA) es una enfermedad causada por microorganismos que afectan el sistema respiratorio del ser humano. Esta se considera como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad de los niños menores de 5 años en el mundo y América Latina, y la primera causa de morbilidad en el país y en Puno. El objetivo del estudio fue determinar los factores de riesgo individuales y ambientales asociados a los signos de IRA en la población objetivo durante el año 2013. La muestra fue de 729 niños(as); obtenido mediante muestreo probabilístico, de áreas, estratificada, bietápico y auto ponderado a nivel departamental por área de residencia urbana y rural, determinada por Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y la hipótesis se contrastó con el estadístico Chi-cuadrado. El estudio es tipo de descriptivo-analítico, el diseño de investigación es transversal correlacional y la técnica utilizada fue la revisión documentaria y como instrumento las hojas de registro. Los resultados permiten concluir que las inmunizaciones incompletas, el nacimiento ($\chi_c^2 = 8.1522 > \chi_t^2 = 3.841$), el uso de combustible en la cocina ($\chi_c^2 = 14.63 > \chi_t^2 = 3.841$), el lugar de eliminación de excretas o desagüe ($\chi_c^2 = 34.436 > \chi_t^2 = 3.841$) y el material utilizado en el piso de la vivienda ($\chi_c^2 = 17.849 > \chi_t^2 = 3.841$) están fuertemente asociados con los signos de IRA en niños y niñas menores de cinco años, mientras los factores de riesgo lactancia materna ($\chi_c^2 = 2.1899 < \chi_t^2 = 3.841$), el bajo peso al nacer ($\chi_c^2 = 0.0469 < \chi_t^2 = 3.841$) y uso del agua porque son independientes de los signos de IRA de la población bajo estudio.

Palabras claves: Infecciones Respiratorias Agudas, riesgos, ambientales, individuales.

ABSTRACT

Acute Respiratory Infection (ARI) is a disease caused by microorganisms that affect the respiratory system of human beings. This disease is considered a major cause of morbidity and mortality among children under 5 in the world and Latin America, and the leading cause of morbidity in the country and in Puno region. The objective was to determine the individual risk and environmental factors that are associated with signs of ARI in the target population for the year 2013. The sample was 729 children; the type of sampling was probabilistic, area, stratified, two-stage and self-weighted at the departmental level by urban and rural residence, determined by the National Institute of Statistics and Information (INEI) and the hypothesis was tested with Chi-square statistic. The type of study is descriptive-analytical and research design is cross section correlation and the technique used was documentary review and as an instrument the recording sheets. We conclude that the signs of ARI in children below five years of age are strongly associated with the factors of overcrowding ($\chi_c^2 = 8.1522 > \chi_t^2 = 3.841$), use of fuel for cooking ($\chi_c^2 = 14.63 > \chi_t^2 = 3.841$), place of excreta disposal ($\chi_c^2 = 34.436 > \chi_t^2 = 3.841$), the material used on the floor of housing are strongly associated with the signs of ARI in children under five, while risk factors breastfeeding ($\chi_c^2 = 2.1899 < \chi_t^2 = 3.841$), low birth weight because $\chi_c^2 > \chi_t^2$; and they are independent of low birth weight ($\chi_c^2 = 0.0469 < \chi_t^2 = 3.841$), and water use because they are independent of the signs of IRA of the population under study.

Keywords: acute respiratory infections, risks, environmental, individual.

INTRODUCCIÓN

La Infección Respiratoria Aguda (IRA) es una enfermedad causada principalmente por microorganismos (virus y bacterias) que afecta al aparato respiratorio del ser humano. Esta enfermedad se considera como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad de los niños menores de 5 años en el mundo y América Latina, y la primera causa de la morbilidad en el país y en la región Puno. Además la IRA está asociado principalmente a los factores de riesgo individuales y ambientales.

Los factores de riesgo que hacen susceptible a un niño de sufrir de IRA constituyen riesgos ambientales, demográficos, socioeconómicos, nutricionales e individuales. Sin embargo, si bien los factores de riesgos demográficos y socioeconómicos son importantes para definir los grupos de alto riesgo y es determinante máximo que genera condiciones de la salud respectivamente, pero no pueden cambiar con programas de salud. La información sobre los factores de riesgo ambientales asociados con IRA, son esenciales para encaminar las estrategias preventivas de salud pública, junto a las características individuales.

El enunciado de la investigación fue: ¿En qué medida, los factores de riesgo individuales y ambientales están relacionados a los signos de IRA en niños menores de 5 años en Puno durante el año 2013? Los antecedentes, tanto a nivel internacional como a nivel nacional y regional muestran que existe una asociación importante entre los factores de riesgos individuales y ambientales con los signos de IRA en niños (as) menores de 5 años.

La hipótesis general fue, que los factores de riesgo individuales y ambientales guardan relación importante con signos de IRA en niños menores de 5 años en el departamento de Puno durante el año 2013. En forma específica se asume que los factores de riesgo individuales responsables en la aparición de IRA en niños menores de 5 años constituyen el bajo peso al nacer, lactancia menor a 6 meses e inmunización

incompleta; y los factores de riesgo ambientales responsables en la aparición de IRA en niños menores de 5 años son el hacinamiento, uso de leña como combustible para cocinar, acceso a los servicios de agua y desagüe y piso de tierra en la vivienda.

El estudio se encuentra organizado de la siguiente manera, después de la introducción se presenta, en el capítulo I el problema, los antecedentes y objetivos de la investigación. En el capítulo II, se evidencia el marco teórico, marco conceptual respecto a la asociación entre los factores de riesgos individuales y ambientales, y los signos de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años y la hipótesis de la investigación. En el capítulo III se encuentra el método de investigación, donde se describe la muestra, las técnicas e instrumentos y el tipo de análisis utilizado. En el capítulo IV, se caracteriza el área de investigación. En el capítulo V se expone los análisis de los resultados de la relación entre los factores individuales asociados a signos de IRA, luego la relación entre los factores ambientales asociados a signos de IRA; continúa con la discusión de los resultados, continuando con las conclusiones y recomendaciones de la investigación Finalizando con la relación de citas bibliográficas y anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. El problema de investigación

La infección respiratoria aguda (IRA) se considera como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo, se estima que en promedio cada año se presentan 4.000.000 de muertes por esta enfermedad, afectando a todas las poblaciones del mundo ⁽¹⁾.

Una proporción considerable de toda la carga mundial de morbilidad (quizás hasta un tercio) se debe a factores de riesgo ambientales y el 40% de ellas, recae en los niños menores de cinco años (que constituyen sólo el 10% de la población mundial) ⁽²⁾.

La IRA representa uno de los principales problemas de salud entre los niños menores de 5 años de los países en desarrollo. En la Región de las Américas, la IRA se ubica entre las primeras cinco causas de defunción de menores de 5 años y representa la causa principal de enfermedad y consulta en los servicios de salud ⁽³⁾.

Según la información del Ministerio de Salud en el país, las IRA continúan siendo la primera causa de morbilidad (40.1%) en los niños menores de cinco años ⁽⁴⁾. En la región de Puno, la IRA es la primera causa de morbilidad y la segunda causa de la mortalidad en los niños menores de cinco años; esta enfermedad es más prevalente en la infancia dado que constituye el primer motivo de consulta (32% de las consultas) y el cuarto de hospitalización (8% de los ingresos hospitalarios) ⁽⁵⁾.

En el año 2013 en la región Puno se atendieron 104,686 casos de IRA, provocando la muerte de 48 niños menores de 5 años ⁽⁶⁾. Esta situación, es un problema

debido a que la salud de los niños es esencial para asegurar el futuro del desarrollo cultural, económico y social de una región y del país, por lo que es necesario velar por ella.

Son diversos los factores de riesgo que hacen susceptible a un niño de sufrir de IRA. Entre los más importantes constituyen: riesgos ambientales, riesgos demográficos, riesgos socioeconómicos, factores nutricionales y factores individuales ⁽⁷⁾.

Los factores de riesgos demográficos y socioeconómicos son importantes para definir los grupos de alto riesgo y es determinante máximo que genera condiciones de la salud respectivamente, pero no pueden cambiar con programas de salud ⁽⁸⁾. La información sobre los factores de riesgo ambientales asociados con IRA, son esenciales para encaminar las estrategias preventivas de salud pública, junto a las características individuales; por lo que en el presente trabajo de investigación se priorizó el determinar los factores de riesgo ambientales e individuales asociados a IRA, dando respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores de riesgo individuales y ambientales asociados a signos de Infecciones Respiratorias Agudas en niños menores de 5 años en Puno 2013?

Como la IRA es una enfermedad respiratoria, la cual representa un riesgo sustancial para la población, debido a su elevado potencial de diseminación, como también es la primera causa de morbilidad y segunda causa de mortalidad en niños menores de 5 años que acuden a atenderse en consultorios externos de los diferentes establecimientos de salud de la región, indistintamente a la estación, los cambios bruscos de temperatura o factores individuales y ambientales, que merecen profundizar en su estudio.

Este estudio nos permitió establecer conocimientos importantes concernientes a los factores de riesgo para las Infecciones Respiratorias Agudas, al mismo tiempo aporta evidencias que fundamentarán con bases teóricas las condiciones que hacen

susceptible a un niño de padecer una invasión por gérmenes al sistema respiratorio con mayor o menor repercusión.

El trabajo de investigación es importante porque abarco toda la región de Puno, lo cual permitió tener información global y con los resultados se podrán orientar las medidas preventivas dirigidas a aquellos factores de mayor trascendencia en las infecciones respiratorias agudas y será de utilidad para las instituciones públicas y privadas de salud.

En cuanto al aporte al profesional de enfermería responsable de control de IRA en menores de 5 años permitirá la identificación de factores de riesgo oportuno para la prevención de IRA.

1.2. Antecedentes de la investigación

A nivel internacional

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), más de 2 millones de los niños menores de 5 años mueren cada año a nivel mundial a causa de las IRA ⁽⁹⁾.

Según Bipin, Niti, Lala, Sonalia (2012) en el estudio titulado “A study of risk factors of acute respiratory tract infection (ARI) of under five age group in urban and rural communities of Ahmedabad district, Gujarat, India”, investigó algunos de los factores de riesgo responsables de la aparición de infecciones respiratorias agudas en menores de cinco años los grupos de edad que viven en zonas urbanas y rurales del distrito de Ahmedabad. La población de estudio estaba constituida por 500 niños, de los cuales fueron 250 del área urbana y 250 niños del área rural; la investigación fue de diseño transversal, para la recolección de datos se utilizó un cuestionario prediseñado. La ocurrencia de la IRA se encontró en el 22% de los niños, era mayor en bebés con bajo peso al nacer (<2,5 kg) (36.18%); la aparición de la IRA fue menor

en el área urbana (17.2%) que en el área rural (26,8%); en el área rural, es más debido a la falta de servicios básicos de salud, entre otras. Se encontró una asociación significativa entre la IRA y el bajo peso al nacimiento, la iniciación oportuna de la lactancia materna, la alimentación pre-láctea, estado de la alimentación y la inmunización. No se encontró asociación significativa entre la IRA y la duración de la lactancia materna⁽¹⁰⁾.

Por otro lado, Yan, Hong-Xing, Rong-Chan, Hai-Feng, Pei-Gang (2012), en la investigación titulada “Comparison of risk factors for recurrent respiratory infections between urban and rural preschool children in Yiwu, China”, determinó los factores de riesgo para las infecciones respiratorias recurrentes en niños preescolares urbanos y rurales, en especial énfasis en el papel de los factores socioeconómicos y las condiciones de vivienda. El diseño fue de casos y controles, la población ha sido de 684 niños de zona urbana y rural, de los cuales se tuvo 191 casos y 523 controles, se utilizó un cuestionario estructurado para recabar información sobre factores tales como los factores socioeconómicos y las condiciones de vivienda que influye. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado para comparar la distribución de algunos factores relacionados con la salud entre los niños de zonas urbanas y rurales. Teniendo como resultado, que los efectos negativos de los factores de riesgo sobre las IRA de niños preescolares (3 a 5 años) de Yiwu en la provincia de Zhejiang-China son la edad materna, el asma, el raquitismo, si viven con personas con enfermedad crónica del sistema respiratorio y el tabaquismo pasivo en interiores fueron los factores que influyen en IRA niños urbanos. Mientras en el área rural, el raquitismo y el tabaquismo pasivo son los factores que influyen en las IRA de niños de zonas rurales⁽¹¹⁾.

Por su parte Pérez, Rivas (2009) estudió bajo el título “Conocimiento de los padres o cuidadores sobre los signos de alarma para infección respiratoria aguda (IRA) que motiven llevar al Niño menor de 1 año a un centro de salud”, con el objetivo de describir el nivel de conocimiento que manejan las madres, padres o cuidadores sobre los signos de alarma relacionados con IRA, que los inciten llevar a su hijo menor de un año a un centro de salud y su relación con el perfil socioeconómico familiar. El estudio fue de tipo cuantitativo, transversal y descriptivo, el grupo de estudio lo

conformaron 118 madres o cuidadores de niños que asisten al control de niño sano en el Consultorio Externo de Valdivia. Los principales resultados muestran que el 76.3% tienen nivel socioeconómico bajo. El 46.6% de los niños en estudio ha presentado alguna patología de tipo respiratorio, de éstos el 54.5% corresponde al sexo masculino; el nivel de conocimiento respecto a signos o síntomas de alarma para IRA, fue de 14% nivel bajo, 61% nivel medio y 25% nivel alto. Existe un aumento en los índices de escolaridad a medida que aumenta el nivel de conocimientos en relación a las IRA. Los factores de riesgo que presentan mayor incidencia en IRA son el bajo nivel socioeconómico con 51.1%, lactancia mixta o artificial con un 50%, ventilación del hogar menor a 3 veces por semana con 48.8% y antecedentes mórbidos familiares de tipo respiratorio con 47.5%. Bajo nivel socioeconómico, sin educación previa en IRA obtuvieron índices que disminuían a medida que aumentaba el nivel de conocimientos en IRA ⁽¹²⁾.

Mientras Kapil, Sartaj, Gagan, Parul, Vijay (2012) en el trabajo de investigación titulado “A Cross Sectional Study on Prevalence of Acute Respiratory Infections (ARI) in Under-Five Children of Meerut District, India”, estudia los factores demográficos sociales y la prevalencia de IRA en menores de cinco niños que viven en la zona urbana y rural del distrito de Meerut. El estudio fue de tipo de diseño transversal con una muestra de 450 niños que viven en la zona urbana y rural del distrito de Meerut. El 52% de niños menores de cinco años son afectados en promedio el número promedio de episodios fue de 2.25 por niño por año; las IRA se representa con mayor frecuencia en niños con nivel socioeconómico bajo (35,89%), madre analfabeta (49.14%), las condiciones de hacinamiento (70,94%), la ventilación inadecuada (74,35%), y el tipo de combustible usado en la cocina (56,83%), la desnutrición (26.49%) y tabaquismo de los padres (78,20%) ⁽¹³⁾. En el trabajo realizado en la India, nuevamente pone lo relevantes que es analizar los factores de riesgo ambientales en relación a las IRA.

Por lo tanto, los antecedentes a nivel internacional, muestran que los factores de riesgos ambientales e individuales son de mayor relevancia en la generación de las Infecciones Respiratorias Agudas en los niños menores de 5 años en otros países, sin

embargo, las características geográficas, la cultura, características socioeconómicas no son similares al departamento de Puno.

A nivel nacional

Según la información del Ministerio de Salud en el país, las IRA continúan siendo la primera causa de morbilidad (40.1%) en los niños, menores de cinco años⁽⁴⁾. Por lo que es importante estudiar los factores de riesgo asociados a las IRA.

Según Ramos (2008), en el estudio de “Los niños menores de tres años atendidos en los consultorios externos del Policlínico Juan José Rodríguez Lazo, EsSalud en Lima-Perú”, se encontró una asociación directa entre los factores de riesgo: lactancia materna inadecuada, hacinamiento, desnutrición, fumador pasivo con las Infecciones Respiratorias Agudas; además el piso de sus viviendas son de tierra siendo esto un factor de riesgo; y la mayoría de los pacientes viven en zonas húmedas, cercanas del litoral y en zonas industriales cerca de fábricas⁽¹⁴⁾.

Asimismo García (2013), en el estudio “La asociación entre el nivel de conocimientos y las prácticas de madres de niños(as) menores de cinco años sobre prevención de IRA en el Asentamiento Humano Tacalá que son atendidos en el Centro de Salud Tacala, Piura” es regular en un 51.06 % (48), es bueno en un 40.43% (38), y malo en un 8.51 %; y las prácticas que tienen las madres sobre la prevención de IRA el 85.11 % (80) son correctas, y el 14.89 % la practicas son incorrectas⁽¹⁵⁾.

Los estudios realizados a nivel nacional, también muestran que los factores de riesgos ambientales son de mayor relevancia en las Infecciones Respiratorias Agudas en los niños menores de 5 años en otros países, sin embargo, los estudios son estudios de casos en otros ámbitos geográficos, la cultura, características socioeconómicas no son similares al departamento de Puno.

En el año 2010, el 8,0 por ciento de las niñas y niños menores de cinco años de edad registró bajo peso al nacer (< 2,5 Kg). Este porcentaje es ligeramente menor al encontrado en la ENDES 2007 (8,4 por ciento); además, se observa que existe mayor porcentaje de nacidos vivos en el área rural (10,4 por ciento) con bajo peso al nacer, que en el área urbana (7,0 por ciento). Mientras que en Puno (4,1 por ciento) ⁽¹⁶⁾.

A nivel local

En la región de Puno, Tito y Atencio (2006), en el trabajo titulado: “Estrategias en las competencias de las madres sobre prevención de Infecciones Respiratorias Agudas en infantes del Barrio José Antonio Encinas, Puno – 2006”, determinó la efectividad de las estrategias participativas en las competencias de las madres para la prevención de IRA en infantes del barrio José Antonio Encinas con el propósito de probar la hipótesis que las competencias de las madres respecto a la prevención de IRA, varían significativamente entre el grupo experimental que recibió educación con la estrategia participativa y el grupo control que no recibió educación. El estudio fue de diseño cuasi-experimental con una muestra de 60 madres de los cuales 30 constituyeron el grupo experimental y 30 el grupo control. Concluye que el nivel de conocimiento de las madres y síntomas de alarma de IRA oscila entre regular y deficiente, identifican solo los signos fáciles de percibir, en cambio los síntomas que se obtienen mediante un examen clínico no es tan fácil de reconocer por falta de conocimiento poniendo en peligro la salud del niño. Además el nivel de conocimiento de la madre en relación a los aspectos preventivos para evitar IRA es regular lo cual no garantiza una práctica adecuada, careciendo de conocimientos sobre los factores de riesgo más importantes como la deficiente alimentación y la falta de inmunizaciones ⁽¹⁷⁾.

Colquehuanca (2002) en el trabajo estudio titulado “Comportamiento de IRA en menores de 5 años, su relación con actividades de promoción y prevención impartidas por enfermera, Puesto de Salud Atuncolla 2002” determinó el comportamiento epidemiológico de IRA en menores de 5 años y su relación con la enfermera, con el

propósito de probar la hipótesis que el comportamiento epidemiológico de IRA en menores de 5 años está relacionado con las actividades de promoción y prevención impartidas por la enfermera en el Puesto de Salud. Se estudió con una muestra de 1344 casos. La conclusión a la que llegó fue: El comportamiento epidemiológico de IRA en menores de 5 años y su relación con las actividades de promoción y prevención impartidas por la enfermera tuvo un incremento de 31%, entre el año 1998 al 1999 disminuyó 14.6%, entre 1999 al 2000, nuevamente incremento en 24.8%, finalmente entre el año 2000 a 2001 volvió a decrecer en 47.2% y del año 1995 al 2001 la tasa promedio por año se incrementó 12.8%. Por lo que, el número de casos de IRA en menores de 5 años y número de actividades de promoción y prevención no están directamente relacionados porque en la escala de valores, alcanzó una correlación positiva débil, siendo $r=0.068$ ⁽¹⁸⁾.

Burgos (2002) en el trabajo de investigación “Perfil epidemiológico de IRA en menores de 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría, Hospital Regional MNB, Puno 2000-2001” determinó el perfil epidemiológico de IRA en niños menores de 5 años, hospitalizados en el servicio de pediatría, Hospital Regional MNB, Puno 2000-2001, La investigación es tipo descriptivo-retrospectivo y con una muestra de 236 casos, llegando a la siguiente conclusión: La tasa de incidencia y tipo de IRA en niños menores de 5 años hospitalizados, fue de 14 x 1000 en el año 2000, mientras que en año 2001 esta cifra aumenta a 16 x 1000 casos hospitalizados. Respecto a las patologías hospitalizadas las tres primeras causas de morbilidad tienen similitud en ambos periodos, en primer lugar estuvo representado por las bronconeumonías, luego por el síndrome bronquial obstructivo (SBO) y en tercer lugar por las neumonías a diferencia del año 2001 está representado por el crup viral. Teniendo en cuenta que los niños más afectados por IRA corresponden al grupo etario de 0-11 meses y de 12 a 24 meses en ambos años, en cuanto al sexo predomina el masculino⁽¹⁹⁾.

Teniendo en cuenta los antecedentes, los factores de riesgo ambientales sobre las IRA de niños menores de cinco años los constituyen: viven con personas con enfermedad crónica del sistema respiratorio, tabaquismo pasivo en interiores del hogar, condiciones de hacinamiento, ventilación inadecuada, el tipo de combustible utilizado en la cocina y la condiciones geográficas^{(11) (13)}.

Mientras, que los factores de riesgo individuales asociados a las IRA, lo constituyen: bajo peso al nacer, retraso en la iniciación de la lactancia materna, desnutrición, la alimentación pre láctea, demora en dar una alimentación complementaria y el estado de inmunización⁽¹⁰⁾⁽¹⁴⁾.

1.3. Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar los factores de riesgos individuales y ambientales asociados a signos de Infecciones Respiratorias Agudas en niños menores de 5 años, Puno 2013.

Objetivos específicos

- a) Identificar la asociación existente entre los factores de riesgo individuales: peso del recién nacido, tiempo lactancia materna e inmunizaciones, con los signos de IRA presentes en niños menores de 5 años.
- b) Identificar la asociación existente entre los factores de riesgo ambientales: hacinamiento, uso de combustible para cocinar, acceso al servicio básicos de agua y desagüe, material de piso de la vivienda, con los signos de IRA presentes en niños menores de 5 años.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Marco teórico

En esta sección en base a los antecedentes, se presenta los aspectos teórico de las principales variables tales como los factores de riesgo: individuales y ambientales; las Infecciones Respiratorias Agudas; y luego la asociación entre ellas.

Factores individuales

Los factores de riesgo individuales a considerar son: bajo peso al nacer, lactancia materna e inmunizaciones incompletas. Esta relación y los mecanismos de los factores de riesgo con las Infecciones Respiratorias Agudas, son esenciales para encaminar las estrategias preventivas de salud pública.

Bajo peso al nacer

Los recién nacidos de bajo peso tienen con frecuencia graves problemas para la adaptación a la vida extrauterina. La causa que con más frecuencia produce la muerte y las secuelas neurológicas es la hipoxia al nacer, pues estos niños son altos consumidores de oxígeno, la asfixia al nacer (puntaje Apgar bajo a los 5 minutos) es 11 veces mayor. Por otra parte entre un 10 a 20% de los nacidos de pre-término, presentan en las primeras horas de vida un cuadro de dificultad respiratoria, también llamado enfermedad de membranas hialinas, ocasionado por su inmadurez pulmonar⁽²⁰⁾.

Aproximadamente el 16% de los niños nacidos en el mundo tienen bajo peso al nacer. Esto representa 20 millones de niños cada año, de los cuales el 90% nace en países en desarrollo⁽²¹⁾. Este bajo peso condiciona una reducida inmunocompetencia y función pulmonar restringida. Los lactantes pre-término se encuentran en mayor riesgo de muerte que los niños pequeños para edad gestacional; los infantes severamente prematuros raramente sobreviven.

Según los estudios que la OMS ha realizado a nivel mundial un bebé que nace con menos de 2.5 kilos tiene veinte veces más probabilidad de morir.

Lactancia Materna

Otro de los factores de riesgo o predisponentes que pueden favorecer la presencia de la infección respiratoria al estar alterados algunos de estos mecanismos de defensa contra las infecciones es la lactancia materna. Es importante para el lactante y sobre todo en el recién nacido, debido a que se presenta el riesgo mayor, y el bajo peso al nacer que favorece una mayor severidad en la infección y una elevada mortalidad⁽²²⁾.

Aquellos niños que al nacer no reciben lactancia materna, no recibirán la protección que la misma aporta contra las IRA. Igualmente, los niños con enfermedades asociadas, presentan un sistema inmunológico deficiente para defenderse contra las infecciones⁽²³⁾.

Entre la ventajas que se encuentran de brindar lactancia materna están: favorece el vínculo afectivo y el desarrollo del infante, ayuda a retrasar un nuevo embarazo, protege la salud de la madre, tiene costo económico menor que la alimentación artificial, elimina el meconio, ayuda a prevenir la ictericia, ayuda a madurar el intestino del infante debido al factor bífido y previene de enfermedades.

La leche materna es el alimento ideal de la especie y garantiza las necesidades del lactante. Contiene además anticuerpos, lactoferrina, células y productos celulares que impiden la colonización del tracto respiratorio superior por bacterias patógenas y protegen al niño pasivamente contra múltiples agentes infecciosos: virus sincitial respiratorio y virus de la influenza, estreptococo B, neumococo, Haemophilus influenzae y otros⁽²³⁾.

Inmunización

El Estado implementa un programa de inmunizaciones con el fin de proteger o educir el riesgo a que los niños menores de 5 años sean afectados por infecciones respiratorias agudas.

Esquema nacional de vacunación-actividad regular en niños menores

Es la representación secuencial cronológica, ordenado de la aplicación de las vacunas aprobadas por el Ministerio de Salud a nivel nacional para facilitar las intervenciones de la Estrategia Sanitaria Nacional de Inmunizaciones y así contribuir a mejorar la calidad de la salud de la población infantil mediante el control de

enfermedades inmunoprevenibles (Ver Anexo: Tabla 2) ⁽²⁴⁾. Estas vacunas administradas para su acreditación deberán estar registradas en el carnet de vacunación que todo niño debe contar con ello; el cual es único e intransferible.

El esquema de vacunación recomendado por la OMS para la serie primaria de vacunación en niños y niñas menores de un año es el resultado de un balance entre epidemiología y aspectos de orden práctico. Aunque las edades aproximadas y los intervalos entre dosis en los esquemas nacionales no deben variar de los recomendados por la OMS, no hay un solo esquema adecuado para todos los países. Hay que conocer la epidemiología local y las políticas nacionales para adaptar el esquema de vacunación a las necesidades particulares de cada país. En dicho proceso, los expertos nacionales siempre deben tener presente la importancia de limitar el número de contactos y de brindar cobertura a todos los niños tan pronto sus sistemas inmunológicos sean capaces de responder a la vacuna ⁽²⁵⁾.

Las vacunas BCG, Pentavalente, Neumocócica, DPT, Influenza administradas durante el primer año de vida según las normas establecidas, las coberturas útiles de protección, tienden a aumentar la resistencia del niño a desarrollar episodios mucho más severos de IRA ⁽²⁶⁾.

Se considera vacunas completas cuando niños y niñas cumplen con las dosis del esquema nacional de vacunación vigente en función a la edad, y vacunas incompletas cuando incumplen o se retrasan con dosis de las vacunas en función a la edad.

Continuación de esquemas interrumpidos

En caso de interrupción de los esquemas de cualquier vacuna, considerar que éstas tienen intervalos mínimos más no máximos, por lo que se continuará con las dosis faltantes sin interesar el tiempo transcurrido desde la última dosis y se completarán el número de dosis faltantes en función a la edad. No es necesario reiniciar el esquema en ninguna circunstancia. Se recomienda la conveniencia de no demorar su cumplimiento ⁽²⁷⁾.

Falsas contraindicaciones

A pesar de que las verdaderas contraindicaciones son raras, muchas veces se dan “falsas contraindicaciones”, lo cual ocurre por desconocimiento del personal de salud o creencias de la población. Las falsas contraindicaciones más frecuentes son: Infecciones de vías aéreas superiores con fiebre leve, diarreas. Alergias, asma u otras manifestaciones atópicas, nacimiento prematuro, desnutrición, lactancia materna, historia familiar de convulsiones, tratamiento con antibióticos, corticoides a dosis bajas o de acción local, enfermedades crónicas, enfermedades neurológicas no evolutivas (parálisis cerebral, síndrome de Down, etc.), historia de ictericia al nacimiento ⁽²⁸⁾.

Contraindicaciones

Enfermedades Graves, reacciones postvacunales graves, tales como con DPT y otras vacunas bacterianas, shock, colapso, temperatura mayor o igual a 40.5°C, episodio de hipo, hipotonía, convulsiones u otros síntomas neurológicos, trastornos cerebrales y enfermedades neurogénicas progresivas o recurrentes, especialmente con antipertussis, mal convulsivo, vacunas a virus atenuados en embarazadas ⁽²⁷⁾.

Vacuna BCG (Bacillus Calmette-Guérin)

Es una vacuna liofilizada del Bacilo Calmette-Guérin y protege contra las formas graves de tuberculosis, se administra en una dosis de 0.1 cc al recién nacido dentro de las 24 horas de nacimiento. Teniendo en consideración el peso a partir de 2500 gramos a más; y sin cuadro clínico manifiesto.

En aquellos niños entre 1 a 4 años, 11 meses, 29 días que no hayan recibido BCG y son contactos de casos de TB pulmonar deben recibir la terapia preventiva con isoniacida (quimioprofilaxis) al término del esquema de administración deberá aplicarse la vacuna BCG.

Vacuna pentavalente

Vacuna combinada que contiene 5 antígenos: toxoide diftérico y tetánico, bacterias inactivadas de Bordetella pertussis, polisacárido conjugado de Haemophilus Influenzae tipo b y antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B Se administra en tres dosis a los 2, 4 y 6 meses respectivamente, cada dosis comprende la

administración de 0.5 cc por vía intramuscular en la cara antero lateral externo del muslo, con jeringa descartable y aguja retráctil de 1 cc y aguja 25 G x 1".

Vacuna contra neumococo

Vacuna Antineumocócica conformada por los serotipos más comunes causantes de enfermedades graves por neumococo en los niños menores de 2 años, previene las enfermedades respiratorias severas bacterianas como las neumonías y otras como: meningitis, sepsis y otitis media.

Vacuna contra influenza

La vacuna contra influenza estacional es una vacuna trivalente de virus inactivado, incluye dos cepas de influenza A y una cepa de influenza B (actualmente incluye AH1N1 y AH3N2).

La protección se obtiene generalmente en dos a tres semanas luego de administrada la vacuna. La duración de la inmunidad después de la vacunación es de un año, de acuerdo a la correspondencia existente entre las cepas circulantes y las contenidas en la vacuna.

Dos dosis de 0.25 cc con intervalo de un mes por vía intramuscular en el tercio medio de la cara antero lateral externa de muslo con jeringa descartable y aguja retráctil de 1 cc y aguja 25 G x 1⁽²⁴⁾.

Factores ambientales

Teniendo en cuenta los antecedentes a nivel internacional, los efectos negativos de los factores de riesgo ambientales sobre las IRA de niños menores de cinco años constituyen: si viven con personas con enfermedad crónica del sistema respiratorio, condiciones de hacinamiento, la ventilación inadecuada, el tipo de combustible utilizado en la cocina y la condiciones geográficas^{(11) (13)}.

Se asume que el contexto geográfico, por sí solo, no determinaría el riesgo de IRA, este actuaría indirectamente a través de diferencias en las condiciones socioeconómicas, la misma tiene efectos en las condiciones de vivienda y el área donde vive, sea área rural o urbana. Los niños menores de cinco años que viven en las áreas urbanas frecuentemente, está asociada a un mayor nivel de desarrollo socioeconómico, educativo, cultural y grupos asalariados de la población; mientras en

el área rural se presenta un menor desarrollo de las misma; por lo tanto, en el área rural hay mayor probabilidad de que se presente las IRA que en el área urbana.

Dentro de los principales factores de riesgo ambientales constituyen el hacinamiento, exposición al humo, acceso a servicios básicos de agua y desagüe y material utilizado en el piso de la vivienda.

Hacinamiento

El mayor contacto interhumano contribuye a la transmisión de infecciones mediante gotas de secreciones. La presencia de 3 o más niños menores de 5 años en la vivienda o la concurrencia a guarderías se asocia a un incremento de 2,5 veces en la mortalidad por neumonía.

Además, para evitar el contagio de una persona enferma por enfermedades respiratorias, de la piel y otras, ésta debe dormir en espacios separados para no contagiar a los demás miembros de la familia ⁽²⁹⁾.

Exposición al humo

La contaminación del aire en locales cerrados asociada a la utilización generalizada de combustibles de biomasa causa la muerte de niños. Las madres, que se encargan de cocinar o permanecen próximas al fogón después de haber dado a luz, son quienes corren más riesgo de enfermedades respiratorias crónicas ⁽³⁰⁾.

La contaminación doméstica (combustibles orgánicos: maderas-desperdicios humanos y agrícolas) por el uso de leña y bosta para cocinar, se queman usualmente bajo condiciones ineficientes y a menudo sin ningún tipo de chimenea; niños expuestos a la contaminación intramuros se asocia directamente con el número de horas que cada niño permaneció cerca de la cocina; por lo que se presume la existencia de una asociación entre el uso de leña para cocinar y la IRA ⁽³¹⁾.

La fuga de gas, que se usa ampliamente en áreas urbanas, es una fuente de dióxido de carbono. Esta situación se ha implicado como un posible factor de riesgo para IRA entre los niños.

Las cocinas o aparatos de gas, leña o madera pueden producir monóxido de carbono (CO), un gas venenoso que no tiene color, olor o gusto. El CO también lo producen los automóviles ⁽³²⁾.

Por lo que se recomienda que la ubicación de la cocina deba estar separada de las habitaciones de dormir y del sanitario. Si los fogones usan leña o carbón para preparar los alimentos, éstos deben tener una chimenea para evacuar el humo y una malla en la salida del humo para evitar el ingreso de animales. El humo contamina el aire y propicia enfermedades respiratorias ⁽²⁹⁾.

Acceso a servicios básicos: Agua

El agua ayuda a evitar problemas de salud como la tos, deshidratación e infecciones. Lavarse las manos con agua y jabón después de usar el sanitario y antes de comer o preparar los alimentos contribuye también a evitar la IRA ⁽²⁹⁾.

Acceso a servicios básicos: sanitarios

Por otro lado, cuando se defeca a campo abierto, la lluvia puede arrastrar las heces, contaminando las fuentes de agua y los cultivos. Si consumimos esta agua o los productos agrícolas contaminados contraeremos enfermedades. Las excretas contaminan el agua, el suelo, el aire y nos ponen en peligro de enfermar, además ocasionan molestias como malos olores, producen mal aspecto y deterioro del paisaje.

Una de las alternativas es el uso del sanitario. Este es un servicio que tiene un artefacto (tipo taza o losa turca) hecho de porcelana u otro material que permite que los excrementos y orina sean arrastrados por medio del agua, que se descarga en forma manual o desde un taque ubicado a cierta altura. El servicio puede estar conectado al sistema de desagüe o red pública.

La letrina es la más común, se trata simplemente de un hoyo cubierto por una plancha de concreto o madera sobre la cual se coloca una taza sanitaria y además se conecta un tubo de ventilación para la extracción de los gases.

En las excretas hay microbios, parásitos y huevos de parásitos que causan enfermedades muy graves que pueden causar la muerte. Llamadas también heces o materias fecales, son el resultado de la transformación de los alimentos consumidos por las personas y los animales.

Los microorganismos viven en las excretas del humano, pueden causar enfermedades graves y prolongadas: cuando no hay una buena forma de descartar los excrementos humanos, no se protegen ni se mantienen limpios las provisiones de agua, no hay suficiente agua para el lavado de manos y evitar la transmisión de IRA ⁽³³⁾.

Material del piso de la vivienda

Las medidas para hacer del hogar un lugar seguro y más cómodo, depende de los materiales del piso de la vivienda como piso natural de tierra produce polvo el cual dificulta la respiración de los niños, irritan los ojos y la nariz y ocasionan ataques de asma.

Las IRA varían marcadamente entre niños provenientes de los sitios urbanos y los rurales. Esto puede deberse al incremento de la transmisión debido a la aglomeración en las ciudades ⁽³⁴⁾.

La calidad de la vivienda está directamente relacionada con la salud de quienes la habitan. El mejoramiento del saneamiento básico de la vivienda, inhibe la generación, reduce la incidencia e interrumpe la transmisión de enfermedades infecciosas entre un 20% y 80% ⁽³⁵⁾.

La población urbana puede estar sujeta a enfermedades respiratorias provenientes de diferentes fuentes, y a diferentes tipos de enfermedades contagiosas asociadas con la falta de servicios básicos.

2.2. Marco conceptual

En esta sección en base al marco teórico, se presenta los aspectos conceptuales de las principales variables tanto de los factores de riesgos individuales y ambientales como de las Infecciones Respiratorias Agudas.

Bajo peso al nacer

A partir de 1976 la OMS modificó la definición de bajo peso al nacer, por lo que en la actualidad existe el consenso de todos los autores en cuanto a la definición de bajo peso al nacer, como el primer peso neonatal obtenido después del nacimiento inferior a 2,500 gramos, independientemente de la edad gestacional ⁽³⁶⁾.

El Peso al Nacer es la primera medida del peso del feto o del recién nacido hecha después del nacimiento. El Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal utiliza los siguientes estratos:

1. Peso normal, igual o mayor a 2500 g
2. Peso bajo al nacer, menos de 2500 g

Lactancia Materna

Es la acción de amamantar con leche materna humana a los niños (as) menores de dos años y que en los niños menores de seis meses es el mejor alimento que pueda recibir su organismo, debido a que la leche materna promueve el crecimiento físico y el desarrollo psicosocial, además es el mejor aporte nutricional por que brinda nutrientes metabolizados y de fácil digestión, da protección inmunológica, contiene Taurina que es un aminoácido que ayuda al desarrollo del Sistema Nervioso Central y está presente en la leche materna en grande cantidades.

Composición de la leche materna

Los componentes de la leche materna son:

- Proteínas: indispensables para un crecimiento normal.
- Lípidos: los cuales son fácilmente digeribles y absorbidos por el aparato digestivo del niño, desempeñando un papel muy importante en el aporte de energía y en la formación de tejidos.
- Carbohidratos: que, además de su aporte energético, contribuyen a la formación de sustancias que forman parte del sistema nervioso y ayudan a mantener un grado de acidez intestinal que evita el desarrollo de microorganismos dañinos.
- Hierro: que, aunque en baja cantidad, es de fácil absorción por el organismo del niño, y al combinarse con las reservas que éste posee, contribuye a protegerlo durante los primeros seis meses de vida.

Además, la leche materna contiene otros elementos llamados inmunoglobulinas que tienen propiedades anti-infecciosas.

Calostro

Comienza a elaborarse al final del embarazo, sin embargo se mantiene en pequeñas cantidades dado que la prolactina, se encuentra suprimida por las altas concentraciones de estrógenos y progesterona. Es un líquido espeso y amarillento, color que está determinado por las altas concentraciones de carotenos (precursores de vitamina "A"). Es de alta densidad y poco volumen, satisface las necesidades del recién nacido.

La principal inmunoglobulina que se transmite al niño con el Calostro es la IgA que junto a la lactoferrina y una gran cantidad de linfocitos y macrófagos confieren al recién nacido inmunidad específica e inespecífica. Además, contiene lactosa, grasa, vitaminas hidrosolubles y liposolubles (A, E, K) y algunos minerales como Sodio y Zinc.

Beneficios de la lactancia materna para el niño:

- Superioridad Nutricional: Se adapta a las necesidades específicas del lactante, aporta los nutrientes necesarios tanto en cantidad como en calidad para proporcionar al niño acorde crecimiento y desarrollo.
- Disponibilidad inmediata y temperatura ideal.
- Favorece la maduración del Sistema Nervioso Central: contiene Taurina y Cistina (aminoácidos esenciales para el desarrollo del cerebro).
- Apoyo inmunológico específico que da protección pasiva, pues la madre le transfiere su inmunidad activa a través de la Inmunoglobulina A y de los demás componentes.
- Ausencia de la agresión físico-química y antigénica. No produce procesos alérgicos ni irritación de la mucosa, por ser un fluido corporal y porque los nutrientes están adaptados a sus necesidades.
- Interviene en la maduración del tubo digestivo a través de elementos como la Inmunoglobulina A, el tipo de proteína, el lactobacillus bibidus y el factor de crecimiento epidérmico.
- Disminuye la incidencia de infecciones respiratorias de alta biodisponibilidad y por tener otros factores como cobre y folatos.
- La leche materna posee factores contra infecciones por virus ⁽³⁷⁾.

Lactancia Materna Exclusiva

La OMS recomienda a todas las madres la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses, sin ningún suplemento sólido o líquido, incluyendo el agua, lo recomendable es mínimo 6 meses, con el fin de ofrecer a sus hijos un crecimiento, desarrollo y salud óptimos.

Lactancia Materna Prolongada

La lactancia materna prolongada es aquella que se mantiene más allá de los 2 años. Esta definición se asienta en las recomendaciones de la OMS de alimentar exclusivamente con leche materna al bebé hasta los 6 meses y continuar con la lactancia, además de los alimentos complementarios hasta, al menos, los 2 años o más, los lactantes deben seguir con la lactancia materna, complementada con otros alimentos nutritivos⁽³⁸⁾.

Inmunización

En su origen, el término vacunación significó la inoculación del virus de la viruela de las reses (vaccinia), para inmunizar contra la viruela humana. Hoy en día se utiliza para referirse a la administración de cualquier inmunobiológico, independientemente de que el receptor desarrolle inmunidad. La inmunización puede ser activa (mediante la administración de vacunas) o pasiva (mediante la administración de inmunoglobulinas específicas o a través de la leche materna)⁽²⁸⁾.

El sistema inmunológico ayuda a que su cuerpo luche contra los gérmenes mediante la producción de sustancias para combatirlos. “Una vez que lo hace, el sistema inmunológico "recuerda" el germen y puede luchar contra él nuevamente. Las vacunas contienen gérmenes muertos o debilitados”⁽³⁹⁾.

- **Inmunización Activa**

Producción de anticuerpos en respuesta a la administración de una vacuna o toxoide, en cuyo caso es artificial. La inmunización natural se adquiere por el padecimiento de la enfermedad y es generalmente permanente.

- **Inmunización Pasiva**

Transferencia de inmunidad temporal mediante la administración de anticuerpos preformados en otros organismos, en cuyo caso es artificial. La inmunización natural es la transferencia de anticuerpos maternos al feto. Es decir, en la inmunidad pasiva no hay una respuesta inmunológica por parte del huésped⁽²⁷⁾.

Vacunas

Las vacunas son preparados destinados a generar inmunidad contra las enfermedades antes de que éstas sucedan, al respecto es primordial destacar que la humanidad, especialmente miles de investigadores alrededor del mundo, viene desarrollando permanentes esfuerzos para provocar nuevas vacunas contra diversas enfermedades, las mismas que son padecimientos que son auténticos malestares de la salud humana ⁽⁴⁰⁾.

Antes de existir las vacunas, las personas solamente podían ser inmunes cuando verdaderamente contraían la enfermedad y sobrevivían a ella. Las inmunizaciones son una manera más fácil y menos riesgosa de hacerse inmune.. El resultado de la utilización de las vacunas ha favorecido grandemente a mantener estados de salud, motivo por el cual, en la actualidad se destaca que el futuro de la medicina se está dirigiendo hacia la prevención; puesto que la inmunización es la mejor forma de prevenir enfermedades. El tema de inmunización se relaciona con las vacunas, la aplicación de las vacunas pueden presentar ciertas reacciones secundarias, sin embargo es necesario tomar conciencia de que las enfermedades que pueden evitar pueden ser mucho más agresivos por lo tanto las vacunas son: Sustancia hecha con los microorganismos vivos atenuados o inactivados que son administrados al individuo sano susceptible con el objeto de inducir inmunidad protectora contra ciertas enfermedades graves ⁽³⁹⁾.

Clasificación de vacunas

- **Vacunas vivas atenuadas**

Derivadas directamente del agente que causa la enfermedad, virus o bacteria. Estos virus o bacterias son atenuados, es decir debilitados en el laboratorio generalmente por cultivos repetidos. Para producir una respuesta inmune, las vacunas vivas deben replicarse en la persona vacunada. La respuesta del sistema inmune es semejante a la de la enfermedad natural ya que el sistema inmune no puede diferenciar entre una infección por una vacuna atenuada y una producida por el virus o bacteria “salvaje”. Son generalmente efectivas con una sola dosis salvo cuando se administran por vía oral o cuando se quiere dar una dosis adicional. Estas vacunas son frágiles y se pueden dañar o destruir con la luz o el calor. Entre las vacunas vivas atenuadas

están: virales vivas (sarampión, rubéola, paperas, polio, rotavirus, fiebre amarilla) y bacterianas vivas (BCG) ⁽²⁵⁾.

- **Vacunas inactivas o muertas**

Son producidas por el crecimiento de la bacteria o del virus en un medio de cultivo, y se inactivan con calor o con productos químicos (generalmente formalina). En el caso de vacunas inactivas que derivan de una fracción, el organismo es tratado para purificar solamente ese componente. Estas vacunas no son vivas, por lo tanto no pueden replicar y tampoco pueden causar enfermedad, aun en personas inmunocomprometidas. Generalmente requieren múltiples dosis, en general la primera dosis no genera inmunidad, es decir no produce anticuerpos protectores, solamente “pone en alerta” al sistema inmune y la protección se desarrolla recién después de la segunda o tercera dosis. Estos anticuerpos disminuyen en el tiempo y muchas veces es necesario dar dosis de refuerzo. Entre ellas encontramos a: toxoides (Difteria, Tétanos) o polisacáridos conjugados (Hib) ⁽²⁷⁾.

Vacunación

Proceso de inducción y producción de inmunidad activa en un huésped susceptible. Se refiere también al acto físico de administración de la vacuna ⁽²⁷⁾.

Factores ambientales

Los factores ambientales se definen como el medio que lo rodea al ser vivo. Estos factores y los seres vivos están en una mutua relación: el ambiente influye sobre los seres vivos y éstos influyen sobre el ambiente y sobre otros seres vivos. En el presente estudio se asume que los factores ambientales influyen sobre los seres vivos, en especial a los niños menores de cinco años ⁽⁴¹⁾.

Las influencias nocivas del ambiente afectan en el sistema respiratorio de los niños menores de cinco años, debido a que son particularmente susceptibles a estos efectos dañinos por contar con un sistema inmunitario inmaduro, situación que les impide defenderse adecuadamente ante dichas agresiones ⁽⁴²⁾.

Los principales factores de riesgo ambientales analizados en el estudio constituyen la exposición al humo producidos por la contaminación doméstica en la cocina por uso de leña y otros, hacinamiento, el acceso a los servicios de agua potable, sanitarios, las condiciones de la vivienda.

Hacinamiento

El presente estudio, el hacinamiento se define como viviendas con más de 3 personas por dormitorio, sin considerar el baño, la cocina y el garaje. Los niños que duermen en una habitación donde hay más de 3 personas se encuentran predispuestos a adquirir IRA, pues los adultos pueden tener en las vías respiratorias, microorganismos que se mantienen de forma asintomática y son capaces de transmitirlos.

Acceso a servicios básicos: Agua

Agua potable se llama al agua dulce que tras ser sometida a un proceso de potabilización se convierte en agua potable quedando así lista para el consumo humano como consecuencia del equilibrado valor que le imprimen sus minerales de esta manera el agua de este tipo podrá ser consumida sin ningún tipo de restricciones. El agua no es potable cuando contiene microbios, lombrices o sustancias tóxicas.

Acceso a servicios básicos: sanitarios

La disposición inadecuada de las excretas propicia la proliferación de vectores como moscas, cucarachas que se alimentan de las excretas y son generadoras de enfermedades. Cuando éstos pisan las excretas llevan en sus patas y en sus cuerpos los microbios, parásitos y huevos que luego dejan sobre los alimentos⁽²⁹⁾.

Material del piso de la vivienda:

La vivienda saludable es el espacio físico donde seres humanos transcurren la mayor parte de su vida; este espacio, por sus características y especificaciones, brinda condiciones para prácticas saludables de sus moradores, previniendo o reduciendo los riesgos que generan problemas de salud.

Los pisos deben ser compactos, impermeables y de fácil limpieza. Un suelo húmedo o de tierra es el sitio ideal para que vivan muchos parásitos e insectos que pueden poner en peligro la salud.

Infecciones Respiratorias Agudas

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) son un conjunto amplio de enfermedades del aparato respiratorio causadas principalmente por microorganismos (virus y bacterias), que tienen una duración menor de 2 semanas y que afectan el

aparato respiratorio por un conjunto de síntomas clásicos, cuyo signo más frecuente es la tos⁽²³⁾.

El contagio de IRA se realiza por vía aérea, a través de gotas de flugge o por vía directa, a través de objetos contaminados con secreciones. Los principales mecanismos de contagio son la inhalación de aerosoles o microgotas con gérmenes, y el contacto directo con secreciones infectadas (inoculación en las mucosas nasal, ocular o cavidad oral). A diferencia de la mayoría de las bacterias, los virus son capaces de producir una enfermedad importante con una dosis infectante muy pequeña. Esto hace posible la transmisión de persona a persona por inhalación de un escaso número de gérmenes presentes en las microgotas que se producen al toser o estornudar⁽⁴³⁾.

Sintomatología

- Tos
- Tos con respiraciones cortas y agitadas

La **tos** se produce por contracción espasmódica repentina y a veces repetitiva de la cavidad torácica que da como resultado una liberación violenta del aire de los pulmones, lo que produce un sonido característico.

La tos se puede iniciar bien de forma voluntaria o como un mecanismo reflejo. Como reflejo defensivo tiene vías tanto sintomáticas como asintomáticas. La parte sintomática comprende receptores dentro de la distribución sensorial de los nervios trigémino, glossofaríngeo, laríngeo superior y vago. La parte asintomática comprende el nervio laríngeo recurrente (que produce el cierre de la glotis) y los nervios espinales (que producen contracción de la musculatura torácica y abdominal). La secuencia de la tos comprende un estímulo apropiado que inicia una inspiración profunda. Esto se sigue del cierre de la glotis, relajación diafragmática y una contracción muscular frente a la glotis cerrada de forma que se produce el máximo de presión positiva dentro del tórax y de las vías respiratorias.

La tos se produce por la estimulación inflamatoria, mecánica, química o térmica de los receptores de la tos. La estimulación inflamatoria se inicia por el edema y la hiperemia de las mucosas respiratorias, como ocurre en la bronquitis bacteriana o vírica, el resfriado común.

La dificultad para respirar es cualquier patrón anormal de respiración en el niño (a), un niño (a) con tos o dificultad para respirar puede tener infección respiratoria aguda producida por bacterias o virus. Mayormente, los niños (as) con tos tienen sólo infección leve. En un resfriado quizás tosa porque las secreciones nasales gotean por detrás de la garganta.

Factor de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un niño que aumente su probabilidad de sufrir una infección ⁽⁴⁴⁾. Existen diversos factores de riesgo que causan una enfermedad, sin embargo, en el trabajo de investigación se prioriza los factores de riesgo individuales y ambientales que incrementan la probabilidad de contraer o predisponen o favorecen las IRA.

2.3. Hipótesis de la investigación

Hipótesis general

Los factores de riesgo individuales y ambientales se asocian con signos de Infecciones Respiratorias Agudas en niños menores de 5 años en el departamento de Puno durante el año 2013.

Hipótesis específicas

- a) Los factores de riesgo individuales asociados a los signos de IRA en niños menores de 5 años son: bajo peso al nacer, lactancia menor a 6 meses e inmunización incompleta.
- b) Los factores de riesgo ambientales asociados a los signos de IRA en niños menores de 5 años son: hacinamiento, uso de leña como combustible para cocinar, piso de tierra en la vivienda y radicar en el área rural.

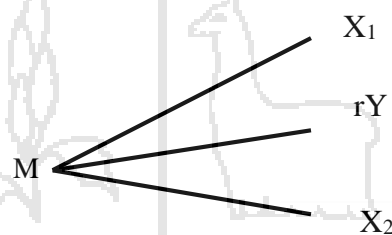
CAPÍTULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y Diseño de estudio

El presente estudio fue de tipo descriptiva-analítica, no experimental retrospectiva, porque el investigador no tuvo control directo sobre las variables y en cuanto a la manipulación de variables es no experimental porque los datos a investigar se recolectaron en un solo momento.

El diseño de investigación fue transversal correlacional ⁽⁴⁵⁾ porque se relacionó dos o más variables, para conocer la asociación que existió entre los factores de riesgo y los signos de IRA en niños menores de 5 años en el 2013.



Donde:

M = Muestra

X₁ = Factores Individuales

rY = correlación con IRA

X₂ = Factores Ambientales

3.2. En relación a la selección de la muestra

La población en estudio fueron niños menores de 5 años del departamento de Puno, conformada por 176,202 niños ⁽⁴⁶⁾. El tamaño de la muestra establecido por ENDES y encontrado por la fórmula ha sido 368 niños y niñas, válido para hacer inferencia a nivel departamental.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{E^2} = \frac{(1.96^2 * 0.4 * (1 - 0.4))}{(0.05)^2} = 368$$

Donde:

n: tamaño de muestra a calcular

Z: coeficiente de confiabilidad 1,96 (95%)

E: grado de error admitido 0,05 (5%)

p: probabilidad de encontrar un niño o niña menor de 5 años con IRA 0,4

Sin embargo en el procesamiento de la información se encontró 729 niños y niñas menores de 5 años, que garantizan la confiabilidad de inferencia a nivel departamental.

El tipo de muestreo fue probabilístico, de áreas, estratificada, bietápico y auto ponderado a nivel departamental por área de residencia Urbana y Rural, determinada por el Instituto Nacional de estadística e Informática (INEI).

3.3. En relación a las técnicas e instrumentos

La técnica utilizada fue la revisión documentaria y como instrumento las hojas de registro permitieron la recolección de datos pertinentes en el estudio de la Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del año 2013. Para obtenerlo se ha utilizado el programa estadístico SPSS y luego se transfirió a STATA para realizar el procesamiento de las variables en estudio.

3.4. En relación al análisis de datos (Chi cuadrado)

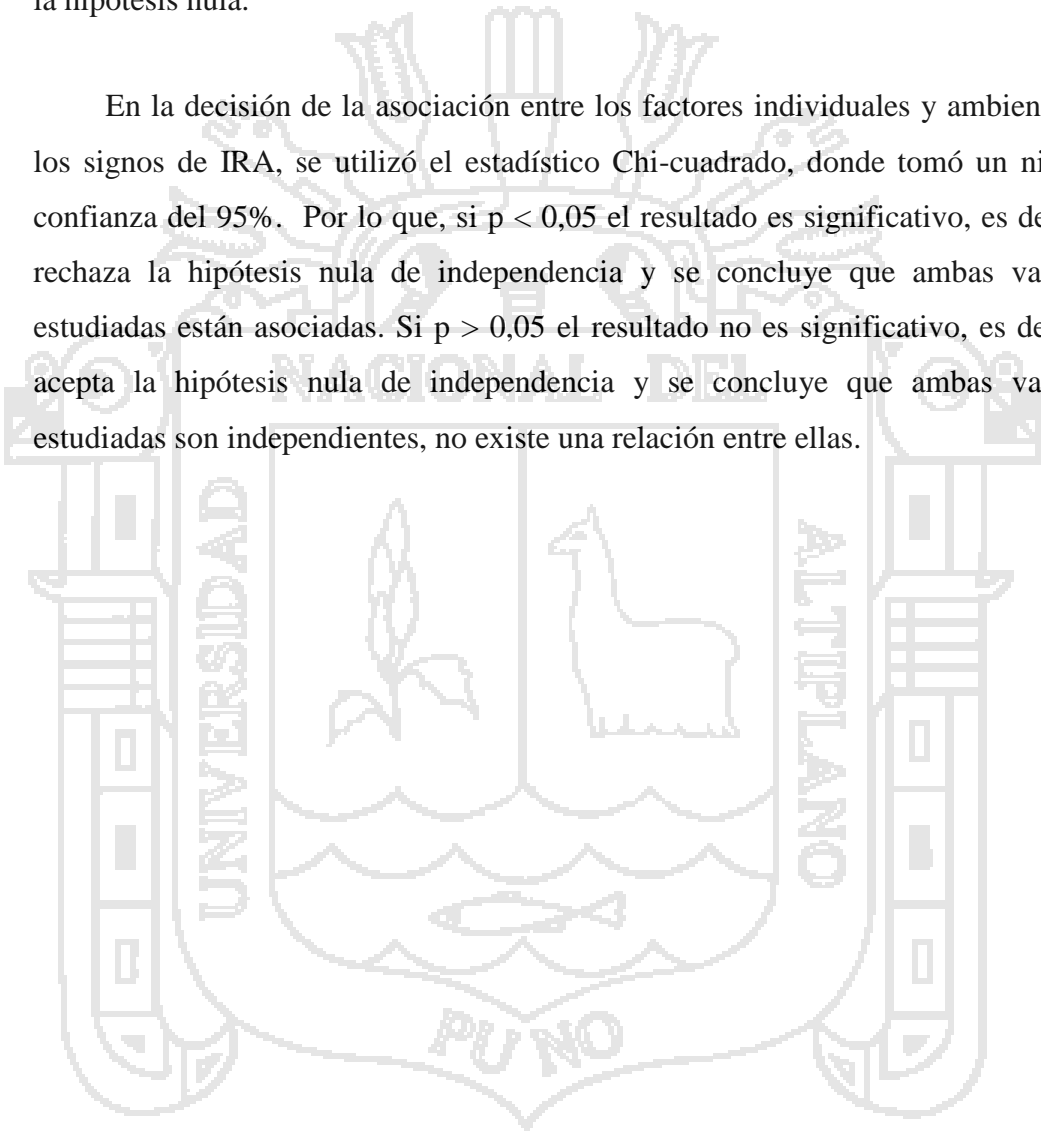
Es una prueba estadística no paramétrica que se utilizó como prueba de significación, debido a que los datos están expresados en frecuencias obtenidas de las variables cualitativas o categóricas.

Al tomar la decisión acerca de los parámetros, se comparó los valores observados de Chi cuadrado calculados a través de la muestra con los valores críticos de la distribución teórica de Chi cuadrado, con (c-1)(f-1) grados de libertad y a un nivel de significancia de 5% ($\alpha = 0.05$). El estadígrafo de contraste es:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^c \frac{(fo_{ij} - fe_{ij})^2}{fe_{ij}}$$

Donde fo es la frecuencia observada y fe la frecuencia esperada. La región de decisión constituye: $\chi_c^2 > \chi_i^2$ se rechaza la hipótesis nula, caso contrario no se rechaza la hipótesis nula.

En la decisión de la asociación entre los factores individuales y ambientales y los signos de IRA, se utilizó el estadístico Chi-cuadrado, donde tomó un nivel de confianza del 95%. Por lo que, si $p < 0,05$ el resultado es significativo, es decir, se rechaza la hipótesis nula de independencia y se concluye que ambas variables estudiadas están asociadas. Si $p > 0,05$ el resultado no es significativo, es decir, se acepta la hipótesis nula de independencia y se concluye que ambas variables estudiadas son independientes, no existe una relación entre ellas.



CAPÍTULO IV

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

El ámbito de estudio fue el departamento de Puno. Se caracteriza porque es el quinto departamento más poblado del país. Se ubica en la parte Sur-Oriental del país, frontera con la República de Bolivia, entre los 13°00' y 17°18' de latitud sur y los 71°08' y 68°50' de longitud oeste. Limita por el Norte con los departamentos de Cusco y Madre de Dios; por el Sur con los departamentos de Moquegua y Tacna; por el Este con la República de Bolivia y por el Oeste con los departamentos de Moquegua, Arequipa y Cusco. Políticamente está dividido en 13 provincias y 109 distritos.

Abarca una superficie territorial de 71,999 km² (incluido el 6.9% de superficie de lago Titicaca, lado peruano), que representa el 6% de la superficie del país. Las dos terceras partes de Puno, está por encima de los 3,800 m.s.n.m. que se conoce con el nombre del Altiplano, y la otra tercera parte está por encima de los 2000 m.s.n.m. denominada la selva y la ceja de selva.

El clima del departamento de Puno varía entre frío y cálido. En las orillas del lago Titicaca y en los valles formados por sus afluentes hasta los 4 000 m.s.n.m. es frío, aunque, atemperado por la influencia del lago; a mayores alturas es muy frío y glacial; por otro lado, en la selva el clima es cálido con precipitaciones pluviales y temperaturas muy superiores a las de la sierra. La temperatura promedio máxima es de 22°C y la mínima de 1,4°C.

CAPÍTULO V

EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. Resultados

En esta sección, se presenta las características de niños y niñas menores de 5 años según edad, área de residencia y sexo en el área de estudio.

Cuadro 1

Porcentaje de Niños menores de 5 años con signos de Infecciones Respiratorias Agudas en el departamento de Puno, 2013

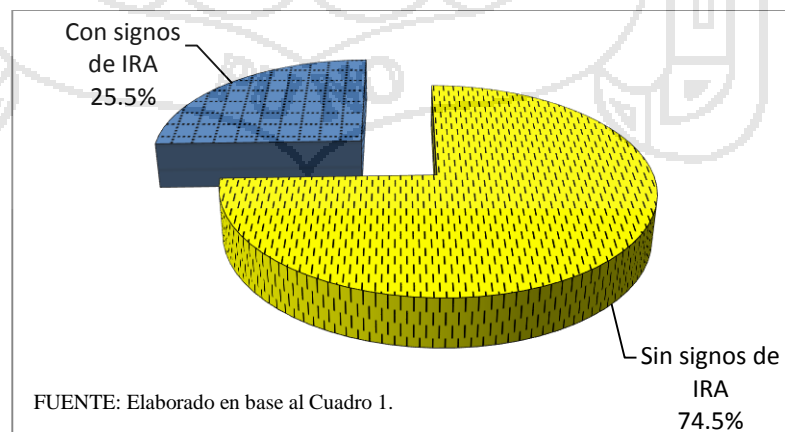
Signos de Infecciones Respiratorias Agudas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No	543	74.5	74.5
Si	186	25.5	100.0
Total	729	100.0	

Fuente: ENDES – INEI. Elaboración propia.

En el departamento de Puno, de cada 100 niños y niñas, 26 presentan los signos de Infecciones respiratorias agudas y 74 no lo presentan (Cuadro 1 y Gráfico 1).

Gráfico 1

Porcentaje de Niños menores de 5 años con signos de IRA en el departamento de Puno, 2013



Cuadro 2

**Porcentaje de Niños menores de 5 años con signos de infecciones respiratorias
agudas en el departamento de Puno según edad, 2013**

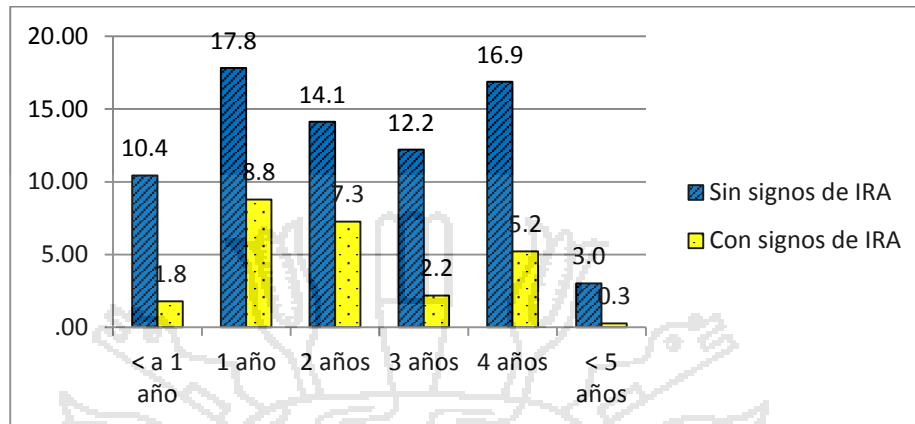
Edad	Sin signos de IRA		Con signos de IRA		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
< a 1 año	76	10.4	13	1.8	89	12.2
1 año	130	17.8	64	8.8	194	26.6
2 años	103	14.1	53	7.3	156	21.4
3 años	89	12.2	16	2.2	105	14.4
4 años	123	16.9	38	5.2	161	22.1
< 5 años	22	3.0	2	0.3	24	3.3
Total	543	74.5	186	25.5	729	100.0

Fuente: ENDES – INEI. Elaboración propia.

De cada 100 niños o niñas, 12 son menores de 1 año, 27 son de 1 año, 21 son de 2 años, 14 son de 3 años, 22 son de 4 años y 3 son menores de 5 años. (Cuadro 2 y Gráfico 2). De los cuales, 2 (1.8%) de los 12 niños menores de 1 año presentan signos de infecciones respiratorias agudas, 9 (8.8%) de los 27 niños de 1 año, 7 (7.3%) de los 21 niños de 2 años, 2 (2.2%) de los 16 niños de 3 años, 5 (5.2%) de los 21 niños de 4 años y 1 (0.3%) de los 3 niños de menores de 5 años.

Gráfico 2

Porcentaje de Niños menores de 5 años con signos de infecciones respiratorias agudas en el departamento de Puno según edad, 2013



FUENTE: Elaborado en base al Cuadro 2.

Cuadro 3

Porcentaje de niños menores de 5 años con signos de infecciones respiratorias agudas en el departamento de Puno según área de residencia, 2013

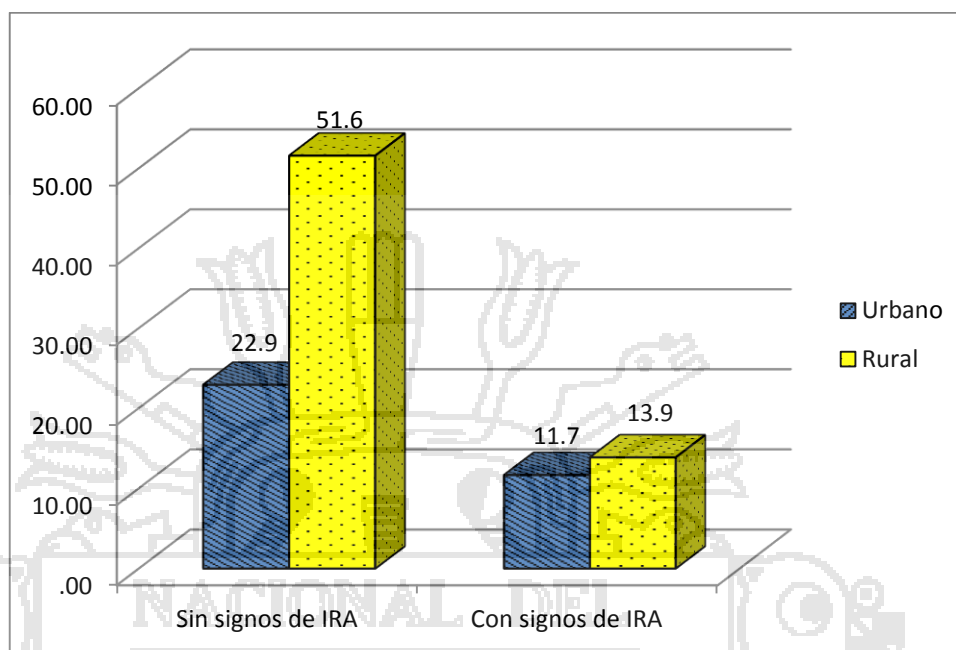
Área de Residencia	Sin signos de IRA		Con signos de IRA		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Urbano	167	22.9	85	11.7	252	34.6
Rural	376	51.6	101	13.9	477	65.4
Total	543	74.5	186	25.5	729	100.0

Fuente: ENDES – INEI. Elaboración propia.

De cada 100 niños o niñas, 35 residen en el área urbana y 65 en el área rural (Cuadro 3 y Gráfico 3). De los 35 niños en el área urbana, 12 (11.7%) presentan signos de infecciones respiratorias agudas y de los 65 en el área rural, 14 (13.9%) presentan signos de infecciones respiratorias agudas.

Gráfico 3

Porcentaje de niños menores de 5 años con signos de infecciones respiratorias agudas en el departamento de Puno según área de residencia, 2013



FUENTE: Elaborado en base al Cuadro 3.

Cuadro 4

Porcentaje de niños menores de 5 años con signos de infecciones respiratorias agudas en el departamento de Puno según sexo, 2013

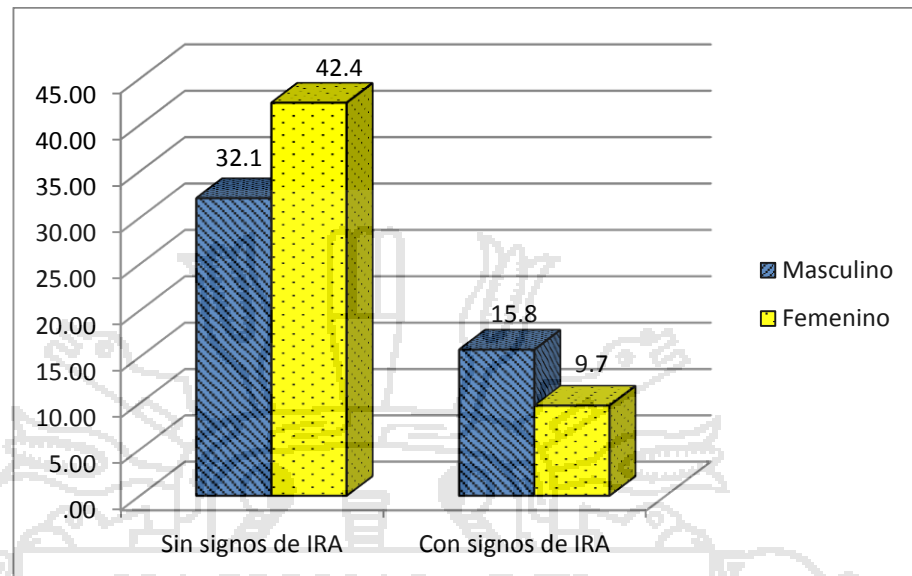
Sexo	Sin signos de IRA		Con signos de IRA		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Masculino	234	32.1	115	15.8	349	47.9
Femenino	309	42.4	71	9.7	380	52.1
Total	543	74.5	186	25.5	729	100.0

Fuente: ENDES – INEI. Elaboración propia.

En el presente cuadro se puede apreciar que de cada 100 niños o niñas, cerca de la mitad (47.9%) son de sexo masculino y más de la mitad (52.1%) pertenecen al sexo femenino (Cuadro 4 y Gráfico 4). De los 48 niños, 16 (15.8%) presentan signos de infecciones respiratorias agudas y de las 52 niñas, 10 (9.7%) presentan signos de infecciones respiratorias agudas.

Gráfico 4

Porcentaje de niños menores de 5 años con signos de infecciones respiratorias agudas en el departamento de Puno según sexo, 2013



FUENTE: Elaborado en base al Cuadro 4.

A continuación se presenta, la identificación de la relación existente entre los factores de riesgo individual: peso del recién nacido, tiempo lactancia materna e inmunizaciones, asociados a signos de IRA presentes en niños menores de 5 años.

Oe1 **Cuadro 5**
Asociación entre bajo peso al nacer y signos de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años mediante la Prueba Chi cuadrado

Peso de Recién Nacido	Sin signos de IRA		Con signos de IRA		Total	
	No.	%	Si	%	No.	%
Mayor a 2500 grs	516	70.8	176	24.1	692	94.9
Menor a 2500 grs	27	3.7	10	1.4	37	5.1
Total	543	74.5	186	25.5	729	100.0

Pearson $\chi^2(1) = 0.0469$ Pr = 0.828

Fuente: ENDES-INEI. Elaboración propia

Los resultados del cuadro, indican que el bajo peso al nacer del niño y niña no se asocian con los signos de infecciones respiratorias agudas, debido a que

$\chi^2_c = 0.0469 < \chi^2_c = 3.841$ con ($p > 0.05$), es decir, el peso del recién nacido no tiene relación con los signos de infecciones respiratorias agudas. De cada 100 niños (as), tanto con signos y sin signos de IRA, 95 no se relacionan entre el bajo peso al nacer y los signos de IRA.

Oe1

Cuadro 6

Asociación entre la lactancia materna y signos de Infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años mediante la Prueba Chi cuadrado

Lactancia Materna	Sin signos de IRA		Con signos de IRA		Total	
	No.	%	Si	%	No.	%
6 meses a más	499	68.4	177	24.3	676	92.7
Menor a 6 meses	44	6.0	9	1.2	53	7.3
Total	543	74.5	186	25.5	729	100.0

Pearson $\chi^2 (1) = 2.1899$ Pr = 0.139

Fuente: ENDES-INEI. Elaboración propia.

En el Cuadro 6, indica que la lactancia materna menor a los seis meses de vida no se asocia con signos de infecciones respiratorias agudas, porque $\chi^2_c = 2.1899 < \chi^2_c = 3.841$ y ($p < 0.05$). Esto significa que los niños y niñas que tuvieron menor a 6 meses de lactancia materna no tienen relación con signos de IRA o son independientes entre ambas variables.

Oe1

Cuadro 7

**Asociación entre Inmunizaciones y signos de IRA en niños menores de 5 años
mediante la Prueba Chi cuadrado**

INMUNIZACIONES	BCG		DPT3		SR		Influenza2		Neumococo 3	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Incompletas	11	5.9	31	16.6	55	29.5	88	47.3	87	46.7
Completas	17	94.1	155	83.3	131	70.4	98	52.6	99	53.2
Total	18	100.0	186	100.0	186	100.0	186	100.0	186	100.0

Pearson χ^2 (1)= 0.0878 38.2882 5.9707 33.2533 6.162

Probabilidad = 0.767 0.000 0.015 0.000 0.013

Fuente: ENDES-INEI. Elaboración propia

En el presente cuadro confirma que existen una asociación entre las inmunizaciones o vacunas incompletas (DPT3, Sarampión, influenza2 y Neumococo3) y los signos de IRA, debido a que los $\chi^2 > \chi^2_c$ con ($p < 0.05$), excepto de la vacunas incompletas en BCG no se asocia con signos de IRA. De cada 100 niños, no recibieron 47 la última dosis de la vacuna de Neumococo, 47 la última dosis de la vacuna de Influenza, 30 la dosis de sarampión y 17 la última dosis de DPT3 y presentan signos de IRA respectivamente. Las vacunas completas previenen las infecciones respiratorias en niños menores de 5 años.

Finalmente se presenta la identificación de la relación existente entre los factores de riesgo ambientales: hacinamiento, uso de combustible para cocinar, acceso al servicio básicos de agua y desagüe, material de piso de la vivienda asociados a signos de infecciones respiratorias agudas presentes en niños o niñas menores de 5 años.

Oe2

Cuadro 8

Asociación entre Hacinamiento y signos de IRA en niños menores de 5 años mediante la Prueba Chi cuadrado

Hacinamiento	Sin signos de IRA		Con signos de IRA		Total	
	No.	%	Si	%	No.	%
Hasta 3 personas	366	50.2	146	20.0	512	70.2
4 a más personas	177	24.3	40	5.5	217	29.8
Total	543	74.5	186	25.5	729	100.0

Pearson $\chi^2 (1) = 8.1522$ Pr = 0.004

Fuente: ENDES-INEI. Elaboración propia.

En el presente cuadro nos indican que el hacinamiento está asociado a los signos de infecciones respiratorias agudas, porque $\chi^2 = 8.1522 > \chi^2 = 3.841$ y ($p < 0.05$), esto significa, que existe una asociación entre el hacinamiento y los signos de IRA (Cuadro N°8).

Oe2

Cuadro 9

Asociación entre uso de tipo de combustible para cocinar y Signos de IRA en niños menores de 5 años mediante la Prueba Chi cuadrado

Tipo de combustible	Sin signos de IRA		Con signos de IRA		Total	
	No.	%	Si	%	No.	%
Electricidad, gas licuado	201	27.6	98	13.4	299	41.0
Kerosene, leña, bosta	342	46.9	88	12.1	430	59.0
Total	543	74.5	186	25.5	729	100.0

Pearson $\chi^2 (1) = 14.0646$ Pr = 0.000

Fuente: ENDES-INEI. Elaboración propia.

En el presente cuadro se aprecia que existe una asociación entre el uso de combustible para cocinar (leña, bosta, etc.) y los signos de las infecciones respiratorias

agudas, debido a que $\chi^2 = 14.63 > \chi^2_c = 3.841$ con $(p < 0.05)$ en niños menores de 5 años. De cada 100 niños o niñas 12 tienen signos de infecciones respiratorias agudas debido a que son afectados por la contaminación generada por el uso de leña y bosta, kerosene en la cocina por la exposición al humo.

Oe2

Cuadro 10

Asociación entre Uso de Agua y Signos de Infecciones Respiratorias Agudas en niños menores de 5 años mediante la Prueba Chi cuadrado

Fuente de abastecimiento de agua	Sin signos de IRA		Con signos de IRA		Total	
	No.	%	Si	%	No.	%
Red pública	362	49.7	137	18.8	499	68.4
Agua de Pozo, superficie	181	24.8	49	6.7	230	31.6
Total	543	74.5	186	25.5	729	100.0

Pearson $\chi^2 (1) = 3.1338$ Pr = 0.077

Fuente: ENDES-INEI. Elaboración propia.

En el cuadro se visualiza que no existe una asociación entre el uso de agua para el consumo humano y los signos de infecciones respiratorias agudas, ya que se encontró que $\chi^2 = 3.1338 < \chi^2_c = 3.841$ con $(p > 0.05)$. La mayor parte (68.4%), utilizan el agua para el consumo humano provenientes del sistema de Red pública (agua potable).

Oe2

Cuadro 11

Asociación entre lugar de eliminación de excretas y signos de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años mediante la Prueba χ^2

Lugar de eliminación de excretas	Sin signos de IRA		Con signos de IRA		Total	
	No.	%	Si	%	No.	%
Red Pública	152	20.9	96	13.2	248	34.0
Letrina, a campo abierto	391	53.6	90	12.3	481	66.0
Total	543	74.5	186	25.5	729	100.0

Pearson $\chi^2 (1) = 34.4360$ Pr = 0.000

Fuente: ENDES-INEI. Elaboración propia.

En el cuadro 11, se evidencia que hay una asociación entre el lugar de eliminación excreta o desagüe de los hogares y los signos de las infecciones respiratorias agudas, porque $\chi^2_c = 34.436 > \chi^2_c = 3.841$ y ($p < 0.05$). Más de la mitad de niños y niñas (66%), viven en hogares que cuentan con letrinas o lo hacen a campo abierto.

Oe2

Cuadro 12

Asociación entre material utilizado en piso de la vivienda y signos de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años mediante la Prueba χ^2

Material del de piso de la vivienda	Sin signos de IRA		Con signos de IRA		Total	
	No.	%	Si	%	No.	%
Piso acabado	159	21.8	86	11.8	245	33.6
Piso rústico, natural	384	52.7	100	13.7	484	66.4
Total	543	74.5	186	25.5	729	100.0

Pearson $\chi^2 (1) = 17.8490$ Pr = 0.000

Fuente: ENDES-INEI. Elaboración propia.

En el presente cuadro se puede apreciar que hay una asociación entre el material utilizado en el piso de la vivienda de los hogares y los signos de las infecciones respiratorias agudas, debido a que $\chi^2_c = 17.849 > \chi^2_c = 3.841$ y ($p < 0.05$).

Más de la mitad de niños y niñas (13.7% con signos de infecciones respiratorias agudas y 52.7% sin signos de infecciones respiratorias agudas), viven en hogares cuyos pisos son tierra o arena o madera rústica.

5.2. Discusión

Luego de haber presentado, los resultados en cuadros y gráficos estadísticos, a continuación se realiza la discusión sobre la asociación de los signos de IRA en niños y niñas con los factores de riesgos individuales y ambientales.

Los resultados del estudio muestran que los factores de riesgo individual: la lactancia materna y el bajo peso al nacer de los(as) niños(as) menores a 5 años de edad son independientes de los signos de IRA, excepto las vacunas incompletas que si están asociadas con los signos.

La lactancia materna exclusiva, es la mejor forma de alimentar a los niños pequeños que asegura su crecimiento normal y los protege contra las IRA. La OMS recomienda a las madres, que es fundamental una lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses, sin ningún suplemento sólido o líquido, incluyendo el agua, con el fin de ofrecer a sus hijos un crecimiento, desarrollo y salud óptimos. En el caso de que la lactancia materna sea menor a 6 meses, representa una privación de niños y niñas menores a 5 años, lo cual representa el factor de riesgo individual. En el estudio, se muestra que no están asociados la lactancia materna y los signos de IRA en los niños y niñas menores a 5 años, debido a que $\chi^2_c = 2.1899 < \chi^2_i = 3.841$ con ($p > 0.05$), esto significa que la mayor parte (92.7%) niños y niñas que tuvieron lactancia materna mayor a 6 meses, aspecto favorable que se considera como elemento protector. Este resultado concuerda con el estudio de Bipin et al (2012), quién no encontró asociación significativa entre la IRA y la duración de la lactancia materna; aunque los estudios de Pérez y Rivas (2009) y Ramos (2008) encontraron la asociación entre ambas variables.

Asimismo, los resultados indican que los niños que nacen con bajo peso al nacer son independientes de los signos de IRA, debido a que $\chi^2_c = 0.0469 < \chi^2_i = 3.841$ con ($p > 0.05$), es decir, el peso del recién nacido no tiene relación con los signos de

infecciones respiratorias agudas. Aunque, Bipin et.al. (2012) encuentra que existe una asociación entre el bajo peso al nacer de niños y los signos de IRA.

Según la OMS (1976) y el subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal del MINSA definen que un niño o niña con peso normal al nacer es igual o mayor a 2500 gramos. En caso, de que el peso al nacer en niños o niñas es menor a 2500 gramos, se considera en situación de desnutrido(a) y por consiguiente como riesgo individual.

Las inmunizaciones son para generar inmunidad contra las infecciones respiratorias agudas en niños y niñas antes de que éstas sucedan, y que deben cumplir con la dosis del esquema nacional de vacunación vigente en función de edad. Mientras, las vacunas incompletas se generan cuando se incumplen el calendario establecido o se retrasan con dosis de las vacunas en función a la edad.

El resultado del estudio, indica que están fuertemente asociados las inmunizaciones incompletas y los signos de IRA en los niños y niñas menores a 5 años, debido a que los $\chi_c^2 > \chi_i^2$ con ($p < 0.05$), esto significa que los niños y niñas que se retrasaron con la dosis de vacuna en función a la edad y el calendario establecido por el sector correspondiente, hace que sean propensos a ser afectados con IRA. Este resultado es similar a lo obtenido por Bipin et al (2012) y Tito y Atencio (2006), quienes muestran que existe una asociación entre ambas variables.

Las vacunas (pentavalente, contra neumococo y contra influenza) incompletas, no permiten prevenir las enfermedades respiratorias severas bacterianas como las neumonías y otras como: meningitis, sepsis y otitis media.

El número de personas por dormitorio es permitido en un máximo de tres personas, sin considerar el baño, la cocina y el garaje. En caso que son cuatro o más personas significan que están en hacinamiento y es un factor de riesgo ambiental que está relacionado a los signos de IRA, debido a que los niños que duermen en una habitación donde hay más de 3 personas se encuentran predispuestos a contraer IRA, pues los adultos pueden tener en las vías respiratorias, microorganismos que se mantienen de forma asintomática y son capaces de transmitirlos. En el estudio, se obtiene que el hacinamiento está asociada los signos de infecciones respiratorias agudas, porque $\chi_c^2 = 8.1522 > \chi_i^2 = 3.841$ con ($p < 0.05$). Ramos (2008) también encuentra una relación directa entre el hacinamiento y los signos de IRA. OMS (2009), considera que para evitar el contagio de una persona enferma por enfermedades

respiratorias, de la piel y otras, ésta debe dormir en espacios separados para no contagiar a los demás miembros de la familia.

Los signos de infecciones respiratorias agudas están fuertemente asociados con el uso de leña o bosta o productos orgánicos como combustible en la cocina, el lugar de eliminación de excretas o desagüe y el material de utilizado en el piso de la vivienda; levemente asociado con el uso de fuente de agua; y no está relacionado con el hacinamiento en el hogar.

Los niños o niñas con signos de infecciones respiratorias agudas son afectados por la contaminación generada por el uso de leña y bosta, kerosene utilizado en la cocina

En el estudio se muestra que existe una asociación entre el uso de combustible para cocinar (leña, bosta, etc.) y los signos de las infecciones respiratorias agudas, porque el $\chi^2 = 14.63 > \chi^2 = 3.841$ con $(p < 0.05)$ en niños menores de 5 años. Kapil, Sartaj, Gagan, Parul, Vijay (2012) confirma esta asociación entre los signos de IRA y la contaminación generad por usar leña o bosta o kerosene.

Los niños y niñas en hogares de áreas rurales menores de dos años están expuestos a la cocina con el uso de leña o bosta, pueden producir monóxido de carbono (CO); asimismo, el gas para cocinar, que se usa ampliamente en áreas urbanas, es una fuente de dióxido de carbono ante una fuga de gas. La contaminación producida por el uso de combustible está asociada a infecciones respiratorias agudas, debido a que comprometen su función respiratoria y así generan los signos de IRA.

Un hogar requiere que el desagüe o el lugar de eliminación de excretas estén conectados a la red pública. En caso de que no se cumpla, los miembros del hogar, en especial los niños menores de 5 años están expuestos a un factor de riesgo ambiental.

En el estudio, se muestra que existe una fuerte asociación entre los signos de IRA y el lugar de eliminación de excretas es letrina o a campo abierto, porque $\chi^2 = 34.436 > \chi^2 = 3.841$ y $(p < 0.05)$.

La eliminación de excretas a campo abierto o letrinas por los humanos y los animales en los hogares rurales, hacen que se arrastren a contaminar las fuentes de agua, las cucarachas y las moscas llevan en sus patas y en sus cuerpos los microbios, parásitos y huevos luego dejan sobre los alimentos. Por lo que, las niñas y niños menores de 5 años son expuestos a que sean afectados por las enfermedades.

Por su parte, un piso de la vivienda acabado en base al material parquet, vinílico o cemento genera un ambiente favorable que no afecta al sistema respiratorio, mientras si el piso de la vivienda de tierra o arena o madera rústica genera un ambiente frígido que afecta al aparato respiratorio de los niños y niñas, lo cual constituye un factor de riesgo ambiental. Los resultados de estudio, indican que existe una asociación entre el material utilizado en el piso de la vivienda de los hogares y los signos de las infecciones respiratorias agudas, debido a que $\chi^2_c = 17.849 > \chi^2_c = 3.841$ y ($p < 0.05$), dado que en la mayor parte de la región se encuentra en una zona frígida. Ramos (2008) también encuentra, que el piso de sus viviendas constituye un factor de riesgo, debido a que la mayoría de los pacientes viven en zonas húmedas, cercanas del litoral y en zonas industriales cerca de fábricas y está asociado a los signos de IRA.

El consumo de agua potable a través de red pública dentro del hogar o dentro de la vivienda es el agua dulce que tras ser sometida a un proceso de potabilización se convierte en agua potable quedando así lista para el consumo humano como consecuencia del equilibrado valor que le imprimirán sus minerales, de esta manera el agua de este tipo podrá ser consumida sin ningún tipo de restricciones. El agua que no es potable cuando contiene microbios, lombrices o sustancias tóxicas que se convierten en riesgo ambiental. El resultado en el estudio muestra que no existe la asociación entre el consumo de agua y los signos de IRA, debido a que $\chi^2_c = 3.1338 < \chi^2_c = 3.841$ con ($p < 0.05$). La mayor parte de los hogares cuentan con el servicio de agua potable. El consumo de agua no potable contiene microorganismos que contribuye a que niños y niñas están expuestos a ser afectados por las infecciones respiratorias agudas o las condiciones climáticas hacen que el agua se mantenga demasiada frío que afecta el sistema respiratorio.

CONCLUSIONES

Dada la hipótesis planteada y los resultados obtenidos de la asociación entre los factores de riesgos individuales y ambientales con los signos de Infecciones Respiratorias Agudas, se concluye:

Primera: Los signos de IRA en niños y niñas menores de 5 años están asociados a los factores individuales (inmunizaciones) y los factores ambientales (uso de combustible en la cocina, el lugar de eliminación de excretas y el material utilizado en el piso de la vivienda) y son independientes los factores individuales (la privación de lactancia materna y bajo peso al nacer) y factores ambientales (uso de fuentes de agua).

Segunda: Los factores de riesgo individuales: lactancia materna ($\chi_c^2 = 2.1899 < \chi_t^2 = 3.841$) y el bajo peso ($\chi_c^2 = 0.0469 < \chi_t^2 = 3.841$) son independientes de los signos de Infecciones Respiratorias Agudas en niños y niñas menores a cinco años. Mientras, el factor de riesgo de inmunizaciones, vacunas incompletas están asociados a los signos de Infecciones Respiratorias Agudas en niños y niñas menores a cinco años.

Tercera: Los factores de riesgo ambientales: el hacinamiento ($\chi_c^2 = 8.1522 > \chi_t^2 = 3.841$), el uso de combustible en la cocina ($\chi_c^2 = 14.63 > \chi_t^2 = 3.841$), el lugar de eliminación de excretas o desagüe ($\chi_c^2 = 34.436 > \chi_t^2 = 3.841$) y el material utilizado en el piso de la vivienda ($\chi_c^2 = 17.849 > \chi_t^2 = 3.841$) están fuertemente asociados con los signos de Infecciones Respiratorias Agudas en niños y niñas menores de cinco años. Sin embargo, el uso de las fuentes de agua ($\chi_c^2 = 3.1338 < \chi_t^2 = 3.841$) es independiente de los signos de las Infecciones Respiratorias Agudas.

RECOMENDACIONES

A LOS RESPONSABLES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

- Sensibilizar al personal de salud, para lograr niños protegidos y que cumplan con el esquema nacional de vacunación.
- Incrementar las medidas de promoción sobre Lactancia Materna Exclusiva en menores de 6 meses y la continuación de lactancia materna para mayores a los 6 meses para crear inmunidad en los niños menores. En cuanto al bajo peso al nacer intensificar la prevención a través del control prenatal de gestantes.
- Reforzar las medidas de promoción respecto al efecto de los factores de riesgo ambientales: hacinamiento, uso de combustible para cocinar, forma de eliminación excreta y materiales a usar en el piso de la vivienda en niños menores de 5 años.

A LA FACULTAD DE ENFERMERÍA

- A la Coordinación de Investigación de la Facultad de Enfermería promover la profundización de la investigación de la relación entre los signos de IRA en niños menores de 5 años y los factores ambientales en la región Puno.
- Coordinar y realizar convenios con los establecimientos de salud, con las jefaturas de los programas preventivos promocionales a través de la Universidad Nacional del Altiplano, para incrementar las campañas de promoción sobre los factores de riesgos ambientales de las IRA en niños y niñas menores de cinco años.

A LOS EGRESADOS DE ENFERMERÍA

- Profundizar el estudio de la asociación entre los factores de riesgos ambientales y los signos de IRA en niños y niñas menores de 3 años en la región.
- Realizar estudios longitudinales para ver el comportamiento a través tiempo por grupos de edad.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Lopez A, Mathers C, Ezzati M, Jamison D, Murray C. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *The Lancet*. 2006 Mayo; 367(9524): p. 1747–57.
2. Organización Mundial de la Salud.[En línea].; 2013 [acceso 20 octubre 2013]. Disponible en: <http://www.who.int/ceh/publications/factsheets/fs284/es/>.
3. Benguigui Y. Magnitud y control de las IRA en función de las metas de la Cumbre Mundial de la Infancia. In Benguigui Y, Antuñano FJ, Schmunis G, Yunes , editors. *Infecciones respiratorias en niños*. Washington: OPS; 1997. p. 25-42.
4. Dirección General de Epidemiología. *Infecciones respiratorias agudas*. 2011. *Boletín Epidemiología*. Lima (28):578-9.
5. Dirección Regional de Salud. Diresa Puno. [En línea].; 2010 [acceso 04 abril 2013]. Disponible en: <http://diresapuno.gob.pe/web/base-de-datos/informacion-cuantitativa/asis-diresa-Puno-2010>.
6. Ministerio de Salud. Situación epidemiológica de infecciones respiratorias agudas (IRA), neumonías y SOB (asma) en el Perú, hasta la SE 52-2013. *Bol Epidemiol*. 2013; 22(52): p. 1084-88.
7. Victoria CG. Factores de riesgo en las IRA bajas. In Benguigui Y, Antuñano FJ, Schmunis G, Yunes J, editors. *Infecciones respiratorias en niños*. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1999. p. 45-57.
8. Benguigui Y. Magnitud y control de las IRA en función de las metas de la cumbre mundial de la infancia. In Benguigui Y, Antuñano FJ, Schmunis G, Yunes J, editors. *Infecciones respiratorias en niños*. Washington: OPS; 1999. p. 25-42.
9. Benguigui Y. Conversación con Dr. Yehuda Benguigui. *Newsletters*. 2011 Diciembre;(20).
10. Bipín P, Niti T, Lala MK, Sonalia KN. A study of risk factors of acute respiratory tract infection (ARI) of under five age group in urban and rural communities of Ahmedabad district, Gujarat. *Healthline*. 2012 Enero-Junio; 3: p. 16-20.

11. Yan Z, Hong-Xing J, Rong-Shan W, Hai-Feng L, Pei-Gang J. Comparison of risk factors for recurrent respiratory infections between urban and rural preschool children in Yiwu, China. *World J Pediatr.* 2012 May 10; 8(2): p. 145-50.
12. Perez SAE, Rivas CNM. Conocimiento de los padres o cuidadores sobre los signos de alarma para infección respiratoria aguda (IRA) que motiven llevar al niño menor de 1 año a un Centro de Salud. 2009. [tesis] Universidad Austral de Chile, Facultad Medicina, Escuela Enfermería.
13. Kapil G, Sartaj A, Gagan A, Parul G, Vijay K. A Cross Sectional Study on Prevalence of Acute Respiratory Infections (ARI) in Under-Five Children of Meerut District, India. *Community Med Health Educ.* 2012 March; 2(9:1000176).
14. Ramos R MD. Factores de riesgo asociados en niños menores de 3 años que son atendidos en los consultorios externos del Poloclínico Juan José Rodríguez Lazo Essalud; Enero a Febrero 2008. [tesis] Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.
15. Garcia G M, Huasmayo H Y. Conocimientos y prácticas de madre de niños(as) menores de cinco años sobre prevención de infecciones respiratorias agudas, Tacala, Piura. 2008. [tesis] Universidad los Ángeles de Chimbote. Chimbote.
16. Ministerio de Economía y Finanzas. Indicadores de los Resultados de los Programas Estratégicos, 2010 INEI, editor. Lima; 2011.
17. Tito E ET, Atencio C R. Estrategias en las competencias de las madres sobre prevención de Infecciones Respiratorias Agudas en infantes del Barrio José Antonio Encinas, Puno 2006. [tesis] Universidad Nacional del Altiplano. Puno; 2006.
18. Colquehuanca H EF. Comportamiento de IRA en menores de 5 años, su relación con actividades de promoción y prevención impartidas por enfermera, Puesto de Salud Atuncolla 2002. [tesis] Universidad Nacional del Altiplano. Puno; 2002.
19. Burgos F EG. Perfil Epidemiológico de IRA en menores de 5 años, hospitalizados en el servicio de pediatría, Hospital Regional Manuel Nuñez

- Butrón, Puno 2000-2001. 2002. [tesis] Universidad Nacional del Altiplano. Puno.
20. Romero P JC. Manual de Obstetricia. 2° ed. Lima-Perú: REP SAC; 2007.
 21. Organization WH. The incidence of low birth weight. *Weekyl Epidemiol.* 1984; 59.
 22. Abreu S G. Infecciones respiratorias agudas. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* 1991 jul; 2(129-40).
 23. Herrera P ME, Duran R G, Landrian R L. Factores de riesgo de infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2004 Marzo-abril; 16(2): p. 160-4.
 24. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud que establece el Esquema Nacional de Vacunación NTSN° 080-MINSA/DGSPV.03-2013 Lima: MINSA; 2013.
 25. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Acciones Esenciales en Inmunización, Una guía práctica de campo. en español ed. USAID , editor.; 2007.
 26. Ministerio de Salud del Perú. [En línea].; 2011 [acceso 27 octubre 2011]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2011/vacunassegura/index.htm> .
 27. Ministerio de Salud. Gerencia de Inmunizaciones USAID , editor. Perú; 2010.
 28. Ministerio de Salud. Gerencia de Inmunizaciones Perú: MINSA; 2010.
 29. Organización Panamericana de la Salud. Hacia una vida saludable. 1° ed. SAC S, editor. Lima-Perú: OPS; 2009.
 30. Organización Mundial de la Salud. [En línea].; 2014 [Acceso 20 octubre 2013]. Disponible en: <http://www.who.int/world-health-day/previous/2003/background/es/> .
 31. Gilone S JA. Neumonía en niños menores de 5 años. *Enfermedades del Torax.* 2000; 43(1).
 32. Fadem JCyP. Guía comunitaria para la salud ambiental. In Hesperian, editor. Un hogar saludable. Berkely, California, EEUU.; 2011. p. 348-85.
 33. Fadem JCyP. Guía comunitaria para la salud ambiental. In Hesperian, editor. Problemas de salud por el consumo de agua no potable. Berkely, California, EE.UU.; 2011. p. 45-64.

34. Victoria G C. Programa materno infantil (<http://pmi.salta.gov.ar/>). [En línea].; 2014 [acceso 29 octubre 2014]. Disponible en:
<http://pmi.salta.gov.ar/CampanaI2013/contenidos/aiepi1-1-3.pdf> .
35. Secretaria Técnica de la Red Peruana de Vivienda AyS. Biblioteca virtual de desarrollo sostenible y salud ambiental. [En línea].; 2000 [acceso 9 enero 2015]. Disponible en: <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsasv/e/diagnostico/peru.pdf> .
36. Alcocer A. Pediatría. 5th ed. Alcocer A, editor. Madrid España: Medica Panamericana S.A.; 1997.
37. Strain H. Unicef. [En línea].; 2015 [acceso 9 enero 2015]. Disponible en:
http://www.unicef.cl/lactancia/docs/mod01/Lactancia_materna_profesionales.pdf .
38. Organización Mundial de la Salud. [En línea].; 2011 [acceso 12 enero 2015]. Disponible en:
http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2011/breastfeeding_20110115/es/.
39. Martin V CE, Taboada U C. Conceptos importantes sobre inmunizaciones. Rev Perú pediatr. 2008 enero-abril; 61(1): p. 36-43.
40. Organización Mundial de la Salud. Vacunas e inmunización situación mundial. Tercera ed. UNICEF , editor. Ginebra: Banco Mundial; 2009.
41. Mendez B ME. El Villaclareño. [En línea].; 2013 [acceso 29 mayo 2013]. Disponible en:
<http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/salud/Factoresderiesgoambientalesparalassenfermedadesrespiratorias.pdf>.
42. Bejar R R. Prevención de las infecciones respiratorias agudas. Presente y futuro Revista Cubana Pediatría. 2003 Diciembre; 75(4).
43. Yero Y, Rodriguez A, Fonseca R. Evaluación del riesgo asociado a las infecciones respiratorias agudas en lactantes del área de Veguitas. [En línea].; 2004 [acceso 7 diciembre 2014]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000300015&lng=es .
44. Organización Mundial de la Salud. OMS. [En línea].; 2014 [acceso 29 agosto 2013]. Disponible en: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/.
45. Landero H R, Gonzales R MT. Estadística con SPSS y metodología de la investigación. Primera ed. México: Trillas; 2006, reimpression 2012.

46. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estado de la población peruana 2014. 2014. [Documento].





Cuadro A-1: Operacionalización de Variables

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA	ÍNDICE
Factores de riesgo individuales Son características o exposiciones del niño que aumentan la probabilidad de sufrir Infecciones Respiratorias Agudas a consecuencia de su bajo peso al nacer, lactancia materna menor a 6 meses y vacunas incompletas.	Peso de Recién Nacido	Mayor a 2500 grs. Menor de 2500 grs.	0 1
	Lactancia materna	6 meses a mas Menor a 6 meses	0 1
	Inmunizaciones	Vacunas completas Vacunas incompletas	0 1
Factores de riesgo Ambientales Son características o exposición es del niño que aumentan la probabilidad de sufrir Infecciones Respiratorias Agudas a consecuencia de vivir en hacinamiento, estar expuesto al humo, no contar con acceso a servicios básicos en la vivienda, material del piso no adecuado.	Hacinamiento: Número de personas por dormitorio	Hasta 3 personas 4 a más personas	0 1
	Exposición al humo: Tipo de combustible para cocinar	Electricidad, Gas licuado. Kerosene, Leña y bosta	0 1
	Fuente de abastecimiento de agua	Red pública Agua de Pozo, agua de superficie (río, manantial, acequia)	0 1
	Lugar de eliminación de excretas (desagüe)	Red pública Letrina, a campo abierto	0 1
	Material del piso de la vivienda	Piso acabado (parquet, vinílicos, cemento) Piso rústico (madera), Piso Natural (tierra, arena)	0 1
		Área de residencia	Urbana Rural
	Signos de Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) Tos acompañada con respiración más rápida de lo acostumbrado, que tienen una duración menor de 2 semanas	Signos: Respiración más rápida de lo acostumbrado en los últimos 14 días	Si No
Presencia de tos en los últimos 14 días		Si No	1 0

Cuadro A-2: ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACIÓN

ACTIVIDAD REGULAR: Vacunación del niño o niña menor de 5 años

GRUPO OBJETIVO	EDAD	VACUNA
Niños menores de un año	Recién nacido	B.C.G. (*)
	Recién nacido	HVB monodosis (*)
	2 meses	1ra dosis Pentavalente 1ra dosis Antipolio inactivada inyectable (IPV) 1ra dosis Vacuna contra rotavirus (**) 1ra dosis Antineumocócica
	4 meses	2da dosis Pentavalente 2da dosis Antipolio inactivada inyectable (IPV) 2da dosis Vacuna contra rotavirus (**) 2da dosis Antineumocócica
	6 meses	3ra dosis Pentavalente Dosis única Antipolio APO
Niños desde los 7 a 23 meses	A partir de los 7 meses	1ra dosis Influenza
	Al mes de la primera dosis de Influenza	2da dosis Influenza
Niños de un año	12 meses	1ra dosis SPR 3ra dosis Antineumocócica
Niños de un año	De 1 a 1 año 11 meses 29 días que no fue vacunado previamente	Dos dosis Antineumocócica
Niños de 15 meses	15 meses de edad	Una dosis de Vacuna Antiamarilica
Niños de 18 meses	18 meses de edad	Primer refuerzo de vacuna DPT 1er refuerzo Antipolio APO Segunda dosis de SPR
Niños de 2, 3 y 4 años con comorbilidad	2, 3,4 años 11 meses y 29 días	Una dosis Influenza (***) Una dosis Antineumocócica (***)
Niños de 4 años	4 años hasta 4 años 11 meses 29 días	2do refuerzo DPT 2do refuerzo Antipolio oral

(*) La vacuna contra la Tuberculosis (BCG) y la Hepatitis B en el recién nacido debe darse dentro de las 24 horas del nacimiento.

(**) Es importante tener en consideración que para la vacuna Rotavirus este margen de intervalo no puede sobrepasar los 6 meses de edad.

(***) Solo para el 5% de niños de esta edad que tienen factores de co-morbilidad.

Fuente: NTS N°080-MINSA/DGSPV.03-2013

FICHA DE REGISTRO DE DATOS**DATOS GENERALES:**

1. Departamento : Código de Ubigeo: 21
2. Área de residencia :

Urbano	0
Rural	1
3. Edad del niño: _____
4. Sexo del niño:

Masculino	0
Femenino	1

DATOS FACTORES INDIVIDUALES:

5. Peso de Recién nacido: _____

< A 2500 grs	1
> A 2500 grs	0
6. Lactancia Materna recibida: _____

Mayor a 6 meses	0
Menor a 6 meses	1
7. Vacunas recibidas: _____

Completas	0
Incompletas	1

DATOS FACTORES AMBIENTALES:

8. Número de personas que duermen por dormitorio

Hasta 3 personas	0
4 a más personas	1
9. Tipo de combustible que usa para cocinar

Electricidad, Gas	0
Kerosene, leña y bosta	1
10. Tipo servicio de agua

Red pública	0
Agua de pozo, agua de superficie (río, manantial, acequia)	1

11. Tipo de servicio sanitario

Red pública desagüe	0
Letrina, a campo abierto	1

12. Material del piso de la vivienda

Piso acabado (parquet, vinílico, cemento)	0
Piso rústico (madera), piso natural (tierra, arena)	1

DATOS SIGNOS DE IRA:

13. Respiración más rápida de lo acostumbrado en los últimos 14 días

Si	1
No	0

14. Presencia de tos en los últimos 14 días

Si	1
No	0

TABLA DE CODIGOS

A. FACTORES DE RIESGO INDIVIDUALES

DETALLE	CODIGOS DE VARIABLE
Peso recién nacido	m19
Lactancia materna	m4
Inmunizaciones	h2

FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES

DETALLE	CODIGOS/NOMBRE VARIABLE
Hacinamiento	hv216
Uso de combustible para cocinar	hv226
Acceso al servicio de agua potable	hv201
Acceso al servicio sanitario	hv205
Material del piso de la vivienda	hv213
Área de residencia	hv025

B. SIGNOS DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS

DETALLE	CODIGOS/NOMBRE VARIABLE
Respiración más rápida de lo acostumbrado en los últimos 14 días	h31b
Presencia de tos en los 14 últimos días	h31