



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2137>

Ciencias de la salud
Artículo de investigación

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

Epidemiology of respiratory infections and their predisposing factors in adults from the Jipijapa canton

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

Teresa Véliz-Castro ^I

teresa.veliz@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3434-0439>

Desireth Yanina Ponce-Clavijo ^{III}

ponce-desireth9860@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3851-8214>

Karen Andrea Mendoza-Arteaga ^I

mendoza-karen3533@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9632-9438>

Nereida Josefina Valero-Cedeño ^{IV}

nereida.valero@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3496-8848>

Correspondencia: teresa.veliz@unesum.edu.ec

***Recibido:** 08 de junio de 2021 ***Aceptado:** 08 de julio de 2021 * **Publicado:** 05 de agosto de 2021

- I. Licenciada en Ciencias de la Salud Especialidad Laboratorio Clínico, Magister en Microbiología Mención Biomédica, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador.
- II. Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador.
- III. Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador.
- IV. Licenciada en Bioanálisis, Magister en Biología, mención Inmunología Básica, PhD. en Inmunología, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Ecuador.

Resumen

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) constituyen un grave problema de salud pública, que pueden ser agravadas por factores predisponentes. Con el objetivo de determinar la epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del Cantón Jipijapa, se aplicó una metodología con diseño descriptivo-no experimental, de tipo prospectivo, de corte transversal y explicativo. Se seleccionaron bajo criterios de inclusión y exclusión 137 individuos adultos con diagnóstico clínico de IRA, se les recolectaron muestras de sangre para obtención del suero, en los cuales se procedió a investigar anticuerpos IgM anti-*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, Virus Sincicial Respiratorio, Adenovirus, Coxsackie Virus B y SARS-CoV-2. Los resultados evidenciaron que las IRAs identificadas clínicamente fueron muy variadas, sin embargo, las asociadas a los agentes infecciosos evaluados fueron asma, bronquitis, Covid-19 e infecciones causadas por Adenovirus. Se encontró un total de 125 pacientes seropositivos a los diferentes antígenos de agentes infecciosos respiratorios ensayados, mientras el 8,8% resultaron negativos. Fueron significativamente predominantes ($p < 0,001$) los anticuerpos antiSARS-CoV-2 en el 54,7% del total de pacientes analizados. Seguido de *Mycoplasma pneumoniae* con el 14,6%, Adenovirus y Virus Sincicial Respiratorio con 9,5% cada uno y en menor proporción *Chlamydia pneumoniae* con 2,9%. El grupo de 51-60 años de edad fue el que mayormente manifestó síntomas asociados a las IRAs y aunque no se evidenció en esta investigación asociación entre los factores de riesgo identificados y la presencia de estas infecciones, es importante señalar que la sintomatología predominante identificada en los casos diagnosticados fueron la fiebre y la tos en el 100%, seguido de disnea en el 84,7% de los pacientes. Se evidencia la frecuencia de las IRAs y se confirma como problema de salud en el cantón, basado en el diagnóstico oportuno y adecuada valoración de los signos y síntomas, aspectos clave para evitar la inadecuada y excesiva prescripción de antibióticos, uno de los principales factores del incremento de la resistencia bacteriana.

Palabras clave: Epidemiología; infecciones respiratorias; factores predisponentes; adultos.

Abstract

Acute respiratory infections (ARI) constitute a serious public health problem, which can be aggravated by predisposing factors. In order to determine the epidemiology of respiratory infections and their predisposing factors in adults of the Canton Jipijapa, a methodology with a descriptive-non-experimental, prospective, cross-sectional and explanatory design was applied. Under inclusion and

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

exclusion criteria, 137 adult individuals with a clinical diagnosis of ARF were selected, blood samples were collected to obtain serum, in which IgM anti-*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, Respiratory Syncytial Virus, Adenovirus, Coxsackie Virus B and SARS-CoV-2 were investigated. The results showed that the clinically identified ARFs were very varied, however, those associated with the infectious agents evaluated were asthma, bronchitis, Covid-19 and infections caused by Adenovirus. A total of 125 patients were found to be seropositive to the different antigens of respiratory infectious agents tested, while 8.8% were negative. Anti-SARS-CoV-2 antibodies were significantly predominant ($p < 0.001$) in 54.7% of all patients analyzed. Followed by *Mycoplasma pneumoniae* with 14.6%, Adenovirus and Respiratory Syncytial Virus with 9.5% each, and to a lesser extent *Chlamydia pneumoniae* with 2.9%. The 51-60-year-old group was the one that most manifested symptoms associated with ARFs and although no association between the identified risk factors and the presence of these infections was evidenced in this research, it is important to note that the predominant symptoms identified in the diagnosed cases were fever and cough in 100%, followed by dyspnea in 84.7% of the patients. The frequency of ARIs is evidenced and confirmed as a health problem in the canton, based on timely diagnosis and adequate assessment of signs and symptoms, key aspects to avoid inappropriate and excessive prescription of antibiotics, one of the main factors of the increased bacterial resistance.

Keywords: Epidemiology; respiratory infections; predisposing factors; adults.

Resumo

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) constituyen un grave problema de salud pública, que pueden ser agravadas por factores predisponentes. Com o objetivo de determinar a epidemiologia das infecções respiratórias e seus fatores predisponentes em adultos do Cantón Jipijapa, se aplicó uma metodologia com diseño descriptivo-no experimental, de tipo prospectivo, de corte transversal y explicativo. Se seleccionar todos os critérios de inclusão e exclusão de 137 indivíduos adultos com o diagnóstico clínico de IRA, se a coleta de dados para obtenção do suero, e os critérios se proceda a investigar anticuerpos IgM anti-*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, Vírus Respiratório Sincicial, Adenovírus, Coxsackie Virus por SARS-CoV-2. Os resultados evidenciaron que las IRAs identificados clinicamente fueron muy variadas, sin embargo, las asociadas a los agentes infecciosos avaliados fueron asma, bronquitis, Covid-19 e infecciones causadas por Adenovirus. Se encontró un total de 125 pacientes seropositivos a los diferentes antígenos de agentes infecciosos

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

respiratórios ensayados, mientras el 8,8% resulton negativos. Além disso, existe uma prevalência predominante ($p < 0,001$) dos anticuerpos antiSARS-CoV-2 e 54,7% do total de pacientes analizados. Seguido de *Mycoplasma pneumoniae* com 14,6%, Adenovirus e Virus Sincicial Respiratorio com 9,5% cada um e em menor proporção *Chlamydia pneumoniae* com 2,9%. O grupo de 51-60 años de edad fue el que mayormente manifestó síntomas asociados a las IRAs y aunque não se evidenció nesta investigação asociación entre los fatores de riesgo identificado e a presença de estas infecciones, é importante señalar que la sintomatología predominante identificada en los casos diagnosticados buscam la fiebre y la tos en la 100%, seguido de disnea en la 84,7% dos pacientes. Se evidencia a frequência de las IRAs e se confirma como problema de saúde no cantão, basado en el diagnóstico oportuno y adecuada valoración de los signos y sintomas, aspectos clave para evitar la inadecuada y excesiva prescripción de antibióticos, uno de los principais fatores de fatores incremento de la resistencia bacteriana.

Palabras clave: Epidemiología; infecciones respiratorias; fatores predisponentes; adultos.

Introducción

Las infecciones respiratorias en adulto constituyen una de las primeras causas de atención médica del mundo, y 5 de las 30 causas más comunes de muerte la cual agrupa entidades clínicas con gran diversidad epidemiológica y de agentes causales y esto hace difícil su prevención y control. Estas infecciones, además de representar la cabeza de morbilidad en el mundo, es la más frecuente en todos los servicios de salud (1). Las infecciones respiratorias son importantes debido a que originan una morbimortalidad, principalmente en niños menores de cinco años y en adultos mayores entre los 65 años de edad o con situaciones de riesgo y complicaciones. Cada año se identifica un creciente número de casos de infecciones respiratorias en el invierno, en aquellos países con estaciones climáticas, el que inicia cerca de la Semana Epidemiológica 16. Dicho aumento se asocia con un incremento en la demanda de atención, del número de hospitalizaciones y de la mortalidad por causas respiratorias (2).

Las infecciones respiratorias virales causadas por Virus Sincicial Respiratorio, Adenovirus, Influenza A y B, Parainfluenza 1, 2, 3, se muestran cada año a nivel mundial y en el tema de la influenza y ahora de Covid-19 se presentan de manera pandémica (3).

Estas infecciones respiratorias agudas (IRAs) son una enfermedad del aparato respiratorio causada por organismos microscópicos, infección u otros, por un periodo menor de 15 días. Estas causan tos,

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

obstrucción nasal, rinorrea, otalgia, disfonía, odinofagia, dificultad respiratoria o respiración ruidosa, en los países en desarrollo es la causa de mortalidad, estas se transmiten fácilmente al estornudar o toser. El contagio puede ocurrir mediante inhalación de aerosoles y microgotas que contienen al agente causal y también por contacto directo de las manos con objetos contaminados con secreciones respiratorias de personas infectadas, que pueden autoinocularse en las mucosas nasal y bucal o en la cavidad visual (4).

Las infecciones respiratorias no solo afectan la vida de la persona que la padece, sino que también la de la persona que los cuida, ya que muchas veces se tienen que ausentar de los trabajos, de la casa por estar pendiente al cuidado del niño o adulto. Las IRA forman un conjunto de patologías del sistema respiratorio, producidas por varios microorganismos, que ocurren de manera aguda y pueden persistir como infecciones crónicas (5). Pueden ser agudas, de inicio súbito, causa de morbimortalidad en niños y adultos mayores y especialmente en aquellos con padecimientos crónicos o comorbilidades. Entre los agentes etiológicos responsables se encuentran los virus respiratorios humanos, tales como: Virus Sincitial Respiratorio, Adenovirus, Influenza A y B, Parainfluenza 1, 2, 3, coronavirus y metapneumovirus (6). Además, millones de individuos sobrellevan las secuelas de una enfermedad respiratoria crónica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2004, determinó que existen 235 millones de individuos que toleran asma, 64 millones de habitantes resisten de una enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (7).

El suceso global de las IRAs en países desarrollados, se exhibe entre 30 y 60% en niños, y se considera que un niño sufre de 4 a 6 episodios por año cerca del 10%. En la mortalidad, se estima que las IRAs comprometen aproximadamente a 4 millones de víctimas cada año en niños pequeños de 5 años, especialmente en países de vías en desarrollo como Asia, África y América Latina (8). En Ecuador, 570.000 niños pequeños de cinco años mueren como resultado de infecciones respiratorias (neumonías) originadas por el contagio del aire en lugares cerrados y en el exterior y la exhibición al humo del cigarro (9).

La IRA es la primera causa de muerte en las edades extremas de la vida a nivel mundial, generando gastos adicionales en el aparato productor de cualquier país (5). Se estima que las infecciones respiratorias, son de las principales enfermedades para los adultos mayores. Una proporción significativa de las enfermedades respiratorias en esta población se relaciona a los riesgos inhalatorios a los que las personas han estado expuestas durante su existencia, resaltando entre ellos la costumbre de fumar, el contagio ambiental, las infecciones respiratorias durante la niñez y los contaminantes

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

que se presentan en el ámbito laboral (10). De hecho, los principales factores de riesgo para estas infecciones agudas y crónicas es el hábito tabáquico, la contaminación del medio ambiente, los alérgenos, los riesgos ocupacionales como la exhibición a productos químicos y tóxicos, y las infecciones respiratorias comunes (11).

Las infecciones respiratorias son un reto difícil para la vida humana. La prevención, la vigilancia y la cura de estas infecciones y el desarrollo de la salud respiratoria deben ser de procedencia absoluta en la conquista de disposiciones universales en el área de la salud. La función del sistema de salud es de inspeccionar, evitar y curar las infecciones respiratorias. El cambio en la salud respiratoria pagará algunos intereses en la longevidad, los días de vida saludable y la economía. Los contagios pueden impresionar a las vías respiratorias altas (nariz, garganta, tráquea y bronquios) o vías bajas, como los pulmones. Las primeras, las más comunes y abarcan otras, como la rinofaringitis aguda (resfriado común), la faringoamigdalitis y la rinosinusitis. Las neumonías, más graves, pero menos comunes (12).

Los contagios de las enfermedades respiratorias y la neumonía, es la primera causa de muerte a nivel mundial, con 4 millones de víctimas al año. Las IRAs altas o bajas forman un complicado cuadro sindrómico que congrega algunas patologías con gran variedad en tipos epidemiológicos y de agentes causales, esto hace complicado su prevención y control (13). Las entradas por enfermedad infecciosa respiratoria, en específico bronquiolitis, influyen en pacientes menores de dos años (14). Según la localización anatómica se clasifican en infecciones respiratorias altas y bajas. Según la etiología, se lograron consensuar dos tipos de codificaciones: a) Se diferencian como infecciones bacterianas, virales, parasitarias y fúngicas; b) Las infecciones respiratorias específicas, aquellas que son producidas por un agente en particular, como la tos convulsa o tos ferina o coqueluche, la tuberculosis y la difteria (15,16).

Las IRAs son un importante problema de salud pública, tanto por el alto número de casos como por el incremento en el índice de mortalidad que inducen en las naciones en vías de desarrollo, así como las pérdidas que ocasionan al aparato productor por el ausentismo laboral y escolar, insuficiencias sanitarias, gasto público incrementado y coste social (17,18). En los dos últimos años, de acuerdo con el Instituto Nacional de Salud, la infección por Virus Sincicial Respiratorio humano originó un 62% de casos seguidos de gripe o Influenza AH1N1 (18%), Parainfluenza (8%) gripe (6%), Influenza B (3%), Adenovirus (3%) y la pandemia de Covid-19 con un número creciente de casos registrados (4,16). Las enfermedades infecciosas, incluida la bronconeumonía bacteriana, muestran una

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

incrementada morbilidad, mortalidad e invalidez entre los ancianos. La neumonía es una amenaza significativa para la salud de los adultos mayores, con una gran frecuencia de hospitalizaciones y con estancias prolongadas (17).

Los factores de riesgo (FR) para estas enfermedades son el tabaco y la desnutrición, entre otras. El fumar en algún lugar del hogar ha sido estimado un significativo FR de las IRA en niños de diferentes edades. La exhalación pasiva de humo en los niños de familias fumadoras es un principio importante de infecciones respiratorias, debido a las variaciones que se causan en la mucosa pulmonar. Estos efectos involucran, además a la madre, quien se asume pasa más horas en el hogar con el niño, de estas prácticas dependen muchos padecimientos alérgicos y respiratorios (19, 20).

El conocimiento y la intervención del medio ambiente muy importantes para advertir sobre las enfermedades respiratorias. Lo más importantes es la disminución del tabaquismo y el control de la contaminación ambiental. Las situaciones del medio ambiente (por ejemplo, los edificadores atmosféricos, la aglomeración en los hogares, la lluvia, la limpieza, el tiempo o época y la temperatura), la poca prevención y control de la transmisión, elementos del huésped como la edad, su capacidad de transmitir la infección, el estado inmunitario y nutricional, infección principal o concurrente por otros agentes perjudiciales y alteraciones médicas subyacentes, los tipos de agente patógeno, modos de transmisión, transmisibilidad, virulencia y la carga microbiana (tamaño del inóculo), son los principales FR identificados para las IRAs (20, 21).

Otras enfermedades que con frecuencia se presentan son el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), las alergias respiratorias, enfermedades pulmonares de origen laboral e hipertensión pulmonar (21). Las infecciones respiratorias presumen el 63,8% de las infecciones registradas. De ellas, la cuarta parte del tracto respiratorio bajo: bronquitis agudas, agudización de la EPOC o bronquiectasias y neumonía (22).

En la actualidad se estima que las IRAs son la cuarta causa de muerte, pero la OMS estima que llegará a ser la tercera causa en el año 2030 (23). Las estimaciones muestran que las IRA representan la mitad de las visitas de los niños y adultos a los establecimientos de salud y entre 20 y 40% de las hospitalizaciones pediátricas en la mayoría de los países en vías de desarrollo (22).

La enfermedad respiratoria crónica (ERC) es un inconveniente en la salud pública, cuyo compromiso va en extensión por los factores de riesgo como el tabaquismo, que alargan cada vez se presenta en poblaciones más jóvenes y con el tiempo generan resultados a nivel físico, social y mental. La ERC

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

alcanza una serie de formas clínicas con particularidades únicas, dadas por el deterioro fisiológico que ayudan a la pérdida de la calidad de vida (23).

Las enfermedades respiratorias (ER) se estiman a nivel mundial, entre los importantes orígenes de incapacidad severa de los adultos mayores, destacando inclusive a las derivadas por los eventos cerebrovasculares (24). Las infecciones respiratorias crónicas muestran tos constante, falta de aire (disnea) y secreciones respiratorias como señales más comunes, cuya intensidad cambia de un individuo a otro. Se pueden evitar al no fumar y evitar la exposición al humo, las medidas más seguras para advertir el progreso de ERC, y disminuir los síntomas y dificultades, una vez que la enfermedad ya está avanzada. Las enfermedades pulmonares crónicas de las vías respiratorias inferiores componen un término genérico que contiene un conjunto de padecimientos del pulmón con fingimientos orgánicas específicas, insuficiencias fisiológicas de violencia inconstante y arrebatos frecuentes (25).

Disminuir el consumo de tabaco es una de las prioridades en la prevención de las enfermedades respiratorias, tanto agudas como crónicas, la disminución a la exposición del humo también disminuye el riesgo de padecer de esta enfermedad. Las vacunas en la infancia y tratamiento de las infecciones del tracto respiratorio minimizan la probabilidad de padecer de esta patología. Las infecciones respiratorias pueden comenzar desde el nacimiento, por esta razón se debe llevar un control del asma en los infantes y el control a la exposición al humo, entre otros (26). Tanto la prevención, el control y la cura de estas patologías deben ser una prioridad en todas las decisiones mundiales en el área salud (27). De hecho, identificar y mejorar los factores que causan o promueven enfermedades respiratorias puede prevenirlas (28). La espirometría es necesaria para establecer un diagnóstico clínico de infecciones respiratorias. Reposo en fase aguda si los síntomas se intensifican, ingreso domiciliario u hospitalario si lo requiere el paciente. Se debe evitar contaminación ambiental y el consumo de tabaco. El método de vacunación contra la infección de Influenza estacional y A H1N1, ha ayudado a reducir el riesgo de contraer esta infección (29).

En virtud a lo anterior, es necesario revisar todas las manifestaciones clínicas y la gravedad, ya que son diferentes en cada paciente, razón por la cual se decidió llevar a cabo este estudio con el objetivo de determinar la epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos especialmente en momentos de una pandemia como el covid-19, que dé inicio fue considerado un síndrome respiratorio agudo severo (SRAS), pero hoy día es considerada una infección multiorgánica.

Metodología

Diseño y tipo de estudio

El diseño de esta investigación es descriptivo- no experimental. Se realizó un estudio prospectivo, de corte transversal y analítico.

Población y muestra

El universo fue 20.561 adultos. El tamaño de la muestra se estableció con un nivel de confianza de 90% y un error máximo permisible de 7% y se obtuvo una muestra de 137 adultos de 20 a 60 años aplicándose la fórmula para el cálculo de muestras en población finita.

Criterios de inclusión

Se incluyeron sin distinción de sexo, etnia o procedencia, adultos de 20 a 60 años que ingresaron voluntariamente al estudio a través de la firma del consentimiento informado y bajo previa valoración médica fuera definido clínicamente como caso sospechoso y/o probable de IRA, residentes del cantón Jipijapa de la Provincia de Manabí en Ecuador.

Criterios de exclusión

Se excluyeron pacientes en un rango etario diferente al de interés del estudio, los que no firmaron el consentimiento informado, pacientes a los que no fue posible tomarle las muestras necesarias para el estudio, o aquellos que clínicamente o por laboratorio se verificó que no es un paciente inmunocompetente.

Consideraciones éticas

Los individuos que aceptaron en participar del estudio fueron previamente informados sobre los objetivos, procedimientos y riesgos de la investigación y firmaron un consentimiento informado, previo a la toma de muestras biológicas y en el cual se aseguró la confidencialidad de los datos y el resguardo de la identificación y resultados obtenidos, los cuales solo fueron utilizados para fines de investigación y académicos, siguiendo los lineamientos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre investigaciones en seres humanos (30).

Técnicas o instrumentos de recolección de datos

Se utilizó una ficha epidemiológica para recolectar los datos de identificación, factores de riesgo de las infecciones agudas y crónicas en los adultos seleccionados, los factores ambientales, asociados a la atención médica y hallazgos físicos.

Recolección de muestras biológicas: Se recolectaron muestras de sangre en tubos sin anticoagulante para la obtención del suero, previa asepsia del sitio de punción. El traslado de las muestras se realizó siguiendo los protocolos de bioseguridad al laboratorio de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad de Ciencias de la Salud, en la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Técnicas de procesamiento

Diagnóstico de anticuerpos IgM anti-*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, Virus Sincicial Respiratorio, Adenovirus, Coxsackie Virus B y SARS-CoV-2 por técnica inmunocromatográfica desarrollada por INNOVITA (Beijing).

Análisis estadístico de los datos o resultados

Este análisis permitió la recolección y presentación de resultados obtenidos se procesaron y analizaron a través del programa estadístico Graph Pad Prism 8.0®. En el análisis descriptivo se representaron las variables en tablas de frecuencia de porcentajes absolutos y relativos y para el análisis inferencial se aplicó el Chi cuadrado con pos test de Fisher, considerando como significativa una $p < 0,005$.

Resultados

Al identificar las infecciones respiratorias se encontró la infección que más se encuentra es la faringitis aguda no especificada (21,8%), seguida de rinofaringitis aguda (18,9%) y de bronquitis aguda con un 14,6%. En la edad de 31 a 40 años, la infección más encontrada fue la rinitis aguda con un 20,83%. De 41 a 50 años la infección más encontrada fue la faringitis aguda no especificada con un 34,78%. Mientras que de 51 a 61 años la más encontrada fue también la rinofaringitis aguda con un 28,57% (tabla 1).

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

Tabla 1: Infecciones respiratorias identificadas según diagnóstico clínico en pacientes adultos por grupos etarios en el Cantón Jipijapa. Provincia de Manabí-Ecuador.

Infecciones respiratorias	Grupo de edad									
	20 a 30 años		31 a 40 años		41 a 50 años		51 a 61 años		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Amigdalitis aguda, no especificada	6	12,50	2	8,33	2	8,70	3	7,14	13	9,49
Asma	7	14,58	1	4,17	3	13,04	2	4,76	13	9,49
Bronquitis aguda	14	29,17	4	16,67	1	4,35	1	2,38	20	14,6
Bronquitis crónica	0	0	2	8,33	0	0	0	0	2	1,46
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	3	6,25	1	4,17	1	4,35	9	21,43	14	10,22
Covid-19	6	12,50	4	16,67	8	34,78	11	26,19	29	21,17
Faringitis aguda no especificada	1	2,08	0	0	1	4,35	0	0	2	1,46
Laringitis aguda	1	2,08	0	0	0	0	0	0	1	0,73
Laringofaringitis aguda	0	0	1	4,17	0	0	2	4,76	3	2,19
Rinitis aguda	2	4,17	5	20,83	2	8,70	2	4,76	11	8,03
Rinofaringitis aguda	7	14,58	3	12,5	4	17,39	12	28,57	26	18,98
Sinusitis aguda	1	2,08	1	4,17	1	4,35	0	0	3	2,19
TOTAL	48	35,03	24	17,5	23	16,7	42	30,7	137	100

Se encontró un total de 125 pacientes seropositivos a anticuerpos isotipo IgM contra los diferentes antígenos de agentes infecciosos respiratorios ensayados, mientras el 8,8% resultaron negativos (n:12). Fue evidente y significativamente predominante ($p < 0,001$) los anticuerpos antiSARS-CoV-2 en el 54,7% del total de pacientes analizados. Seguido de *Mycoplasma pneumoniae* con el 14,6%, adenovirus y Virus Sincicial Respiratorio con 9,5% cada uno y en menor proporción *Chlamydia pneumoniae* con 2,9% (tabla 2).

Tabla 2: Anticuerpos isotipo IgM contra antígenos de agentes infecciosos respiratorios en pacientes adultos en el Cantón Jipijapa. Provincia de Manabí-Ecuador.

Antígenos	Casos positivos	
	n	%
<i>SARS-CoV-2</i>	75*	54,7
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	20	14,6
Adenovirus	13	9,5
Virus Sincicial Respiratorio	13	9,5
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	4	2,9
Seronegativos	12	8,8
Total	137	100

* $p < 0,0001$ con respecto al resto de los antígenos ensayados.

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

Al analizar las IRAs según el agente causal e indicadores demográficos se evidenció que la enfermedad respiratoria más frecuente en el total de 137 pacientes adultos fue Covid-19, con el 54,7% de los pacientes adultos del cantón, los casos de bronquitis aguda resultaron positivos a *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* (17,5%), mientras que todos los casos de asma fueron causados por Virus Sincicial Respiratorio en el 9,5% de los casos analizados. Otras IRAs fueron causadas por adenovirus. El sexo que predominó ($p < 0,001$) fue el femenino con el 66%, mientras que la mayoría ($p < 0,05$) de los enfermos de IRAs se ubicaron en los grupos etarios de 20-30 años de edad (40,9%) y de 51-60 años de edad (27%) (tabla 3).

Tabla 3: Distribución de pacientes adultos por tipo de enfermedad respiratoria según indicadores demográficos de edad y sexo.

Indicadores	Asma por VSR		Bronquitis ^a		Covid-19 por SARS-CoV-2		IRA por Adenovirus		seronegativos		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo												
Hombres	0	0	13	54,2	24	32	6	46,2	4	33,3	47	34,3
Mujeres	13	100	11	45,8	51	68	7	53,8	8	66,6	90*	65,7
Total	13	9,5	24	17,5	75	54,7	13	9,5	12	8,8	137	100
Edad												
20-30	6	46,2	11	45,8	25	33,3	12	92,3	2	16,7	56**	40,9
31-40	3	23,0	2	8,3	15	20	0	0	1	8,3	21	15,3
41-50	1	7,7	6	25	11	14,7	0	0	5	41,7	23	16,8
51-60	3	23,0	5	20,8	24	32	1	7,7	4	33,3	37**	27,0
Total	13	9,5	24	17,5	75	54,7	13	9,5	12	8,8	137	100

La sintomatología predominante identificada en los casos de IRA en el total de 137 pacientes estudiados fueron la fiebre y la tos en el 100% de los casos ($p < 0,0001$), seguido de disnea en el 84,7% de los pacientes, en especial en los grupos entre las edades de 20 a 30 y de 51 a 60 años los cuales resultaron significativamente altos ($p < 0,0272$) al comparar con el resto de los grupos etarios. El dolor de garganta también fue un síntoma predominante en el grupo etario de 51-60 años de edad (tabla 4).

Tabla 4: Síntomas asociados a las enfermedades respiratorias identificadas en los adultos del cantón Jipijapa por grupo etario.

Sintomatología	Grupo de edad (años)								TOTAL	
	20 a 30		31 a 40		41 a 50		51 a 60		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Secreción nasal	5	38,5	4	30,7	1	7,7	3	23,0	13	9,5
Dolor de garganta	15	17,0	17	19,3	25	28,4	31**	35,2	88	64,2
Fiebre	56	40,9	21	15,3	23	16,8	37	27,0	137*	100
Tos	56	40,9	21	15,3	23	16,8	37	27,0	137*	100
Disnea	44**	37,9	19	16,4	23	19,8	30**	25,9	116	84,67

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

En cuanto a los factores de riesgo identificados en los pacientes con IRAs, se observó que, del total, el uso de mascarillas es del 100%, el tipo de mascarilla que se utiliza con mayor frecuencia es la quirúrgica con un total de 118 personas, el restante prefiere utilizar las N95. La higiene de manos y la desinfección de las mismas alcanzaron cifras del 100% equivalente a 137 pacientes, el animal doméstico más frecuente es el perro en un total de 77 personas, seguido del gato con un total de 31 personas, 12 personas manifestaron que no tienen mascotas, y con menor frecuencia gallinas y otros animales. Dentro del grupo de antecedente de enfermedad o afección respiratoria en los últimos 3 meses se evidenció que la gripe, resfrío o tos ha sido la más frecuente (>de 80%) en casi todas las edades estudiadas en el presente estudio (tabla 5).

Tabla 5: Factores de riesgo identificados en los pacientes adultos del cantón Jipijapa con enfermedades respiratorias.

Factores asociados	Alternativas	Grupos de edad (años)							
		20 a 30		31 a 40		41 a 50		51 a 61	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Uso de Mascarillas durante la infección	Si	48	100	24	100	23	100	42	100
	No	0	0	0	0	0	0	0	0
Tipo de mascarilla	N95	7	14,6	3	12,5	4	17,4	5	11,9
	Tela	0	0	0	0	0	0	0	0
	Quirúrgicas	41	85,4	21	87,5	19	82,6	37	88,1
Reutilización de mascarillas	Si	48	100	24	100	23	100	42	100
	No	0	0	0	0	0	0	0	0
Desinfección de manos en la manipulación de objetos	Si	48	100	24	100	23	100	42	100
	No	0	0	0	0	0	0	0	0
Higiene de manos	Siempre	48	100	24	100	23	100	42	100
	A veces	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rara vez	0	0	0	0	0	0	0	0
Animales en casa	Perro	21	43,8	13	54,2	12	52,2	31	73,8
	Gato	9	18,8	8	33,3	7	30,4	7	16,7
	Gallina	6	12,5	0	0	1	4,4	1	2,4
	Otros	5	10,4	3	12,5	1	4,4	0	0
	Ninguno	7	14,6	0	0	2	8,7	3	7,1
Antecedente de enfermedad o afección respiratoria en los últimos 3 meses	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	3	6,25	1	4,17	1	4,35	9	21,4
	Faringitis aguda no especificada	6	12,5	4	16,7	7	30,4	11	26,1
	Laringitis aguda	1	2,0	0	0	1	4,4	0	0
	Laringo-faringitis	0	0	1	4,2	0	0	2	4,8
	Rinitis	2	4,2	5	20,8	2	8,7	2	4,8
	Rinofaringitis	7	14,6	3	12,5	4	17,4	12	28,6
	Sinusitis	0	0	1	4,2	0	0	0	0
	gripe, resfrío o tos	43	89,6	23	95,8	21	91,3	39	92,9
	Total	48	100	24	100	23	100	42	100

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

Al analizar la asociación de los factores de riesgo identificados con la presencia de las enfermedades identificadas en este grupo poblacional de adultos a través del estadístico Chi cuadrado con post test de Fisher se determinó que las variables son independientes, al no encontrarse significancia estadística.

Discusión

Las infecciones respiratorias representan un problema de salud importante en niños y adultos, por tal motivo es importante establecer acciones de actualización de la epidemiología y promoción de la prevención de los FR especialmente en la población infantil y de adultos mayores (31, 32). Desde los comienzos hasta la fecha, este siglo se ha caracterizado por una problemática de salud con afectación a escala mundial (33). Estas infecciones respiratorias agudas representan una de las primeras causas de atención médica, tanto en la consulta ambulatoria como en la internación y se encuentran entre las primeras causas de mortalidad (34).

La población de la presente investigación fue un total de 137 adultos, donde el objetivo principal fue determinar la epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del Cantón Jipijapa en la provincia de Manabí en Ecuador. Las infecciones respiratorias identificadas clínicamente fueron muy variadas como lo muestra la tabla 1, sin embargo, las asociadas a los agentes infecciosos evaluados fueron asma, bronquitis, Covid-19, e infecciones causadas por Adenovirus. Se encontró un total de 125 pacientes seropositivos a anticuerpos isotipo IgM contra los diferentes antígenos de agentes infecciosos respiratorios ensayados, mientras el 8,8% resultaron negativos. Fue evidente y significativamente predominante ($p < 0,001$) los anticuerpos antiSARS-CoV-2 en el total de pacientes analizados. Seguimiento de *Mycoplasma pneumoniae* con el 14,6%, adenovirus y Virus Sincicial Respiratorio con 9,5% cada uno y en menor proporción *Chlamydia pneumoniae* con 2,9%. Estos resultados evidencian que las infecciones respiratorias han sido y siguen siendo una causa importante de morbimortalidad; donde los factores predisponentes o de riesgo siguen existiendo, aun cuando se evidenció el uso, en un gran porcentaje de la población, de medidas de bioseguridad por la pandemia de covid-19, que controlan la transmisión de este tipo de patógenos (35-37).

La pandemia de Influenza en 1918 afectó a la mitad de la población mundial y tuvo una tasa de mortalidad de al menos el 3%, lo que supone más de veinte millones de personas fallecidas en apenas un año; de ahí que haya sido calificada como “el más grande conflicto epidémico que ha sufrido la humanidad en todos los tiempos” (38); en la presente investigación se evidenció la positividad de

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

anticuerpos IgM anti SARS-CoV-2, causante de la COVID-19 en el 54,7% de los casos analizados, actualmente en desarrollo desde el 2020 y catalogada como pandemia, cuyo agente etiológico es un nuevo coronavirus (36).

En Chile las enfermedades respiratorias se consideran la principal causa de discapacidad en los adultos, superando, contra pronóstico, a los accidentes cerebrovasculares, en ese país se dice que en el año 2002 el 16,7% de adultos estuvieron hospitalizados a causa de estas patologías (39). En la presente investigación se evidencia, de forma similar, una alta tasa de afectación de IRAs en adultos sintomáticos, correspondiendo solo a 8,8% los seronegativos identificados.

El 9,5% de las patologías respiratorias en las que se identificó una etiología infecciosa correspondió a asma por Virus Sincicial Respiratorio y a faringitis aguda no especificada, rinitis y laringofaringitis por Adenovirus. Evidencias epidemiológicas indican que el impacto del Virus Sincicial Respiratorio en adultos es muy similar al de una influenza no endémica. El virus ha sido reconocido como un problema de salud pública en ciertas poblaciones de adultos tales como ancianos, individuos con enfermedad cardiopulmonar o con compromiso inmunitario. Se conoce que en la edad adulta y la vejez existe una reducción de la respuesta inmunitaria, particularmente la inmunidad mediada por células. Los estudios actuales están encaminados a establecer la posible función que este virus juega en las infecciones del tracto respiratorio en grupos distintos a los niños menores de cinco años, en el que se considera un patógeno importante. De hecho, existen evidencias previas que demuestran la incidencia de Virus Sincicial Respiratorio en pacientes asmáticos indicando que este agente pudiera jugar un papel importante como factor de riesgo en la patogénesis del asma bronquial en el adulto (40).

El 17,5% de los casos analizados correspondieron a bronquitis causada por *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*. Este hallazgo confirma que en humanos las infecciones respiratorias causadas por *Mycoplasma pneumoniae* constituyen eventos infecciosos de gran incidencia a nivel internacional principalmente en la población infanto-juvenil. Las infecciones por *Mycoplasma pneumoniae* pueden producir gran variedad de síntomas respiratorios, siendo el cuadro más frecuente la traqueobronquitis y el más importante la neumonía atípica. Tanto *Mycoplasma pneumoniae* como *Chlamydia pneumoniae* juegan un rol importante como agentes causales de infecciones del tracto respiratorio, ellos han sido asociados a infecciones de la vía respiratoria superior y sibilancias (broncoespasmo) principalmente en niños menores de cinco años (41).

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

Se calcula que 65 millones de personas sufren de enfermedades pulmonares obstructivas crónicas que va de moderada a grave, donde mueren aproximadamente 3 millones cada año, por lo tanto, se convierte en la tercera causa de muerte del mundo. Existe un estimado de 334 millones de personas que sufren de asma, esto afecta al 14% de los niños a nivel mundial. La Influenza mata alrededor de 250.000 a 500.000 personas. Se considera que mil millones de personas sufren de infecciones respiratorias agudas o crónicas. Los últimos datos que ha compartido la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que al año hasta 650.000 personas pueden morir debido a enfermedades respiratorias especialmente con Influenza estacional (42, 43). En Ecuador, el comportamiento de las IRAs, constituye un problema de salud. Dentro de las enfermedades de notificación obligatoria por el sistema de vigilancia epidemiológica (SIVE-Alerta), las IRA ocupan el tercer lugar en el reporte de casos de las enfermedades transmisibles notificadas. En el 2016 se notificaron en Ecuador 2.609.602 casos de IRA para una tasa de 15.788,28 por 100.000 habitantes (44).

La OMS, en el contexto de la pandemia da a conocer que las mascarillas más recomendadas y más usadas son las mascarillas N95. Los resultados de la presente investigación no coinciden con esta recomendación dado que la mayoría de los pacientes refirieron utilizar las mascarillas quirúrgicas. Así mismo, Este ente de salud, ha recomendado como una importante medida de protección el lavado de las manos, cada vez que algo es tocado es importante desinfectarlas o lavarlas para así evitar el contagio de alguna enfermedad (45,46). En la presente investigación, todos los participantes aseguraron que siempre lavan sus manos después de tocar algún objeto para así evitar el contagio de infecciones, en especial la del Covid-19; no obstante, el mayor porcentaje (54,7%) de los enfermos confirmados serológicamente correspondieron a esta patología.

El grupo de 51-60 años de edad fue el que mayormente manifestó síntomas asociados a las IRAs y aunque no se evidenció en esta investigación asociación entre los factores de riesgo identificados y la presencia de estas infecciones, es importante señalar que la sintomatología predominante identificada en los casos de IRA en el total de 137 pacientes estudiados fueron la fiebre y la tos en el 100% de los casos, seguido de disnea en el 84,7% de los pacientes, en especial en los grupos entre las edades de 20 a 30 y de 51 a 60 años los cuales resultaron significativamente altos al comparar con el resto de los grupos etarios. El dolor de garganta también fue un síntoma predominante en el grupo etario de 51-60 años de edad, tal como lo reportan otros estudios previos (47-51).

En una investigación previa se reporta que la edad más afectada por las IRAs además de la infantil es la de adultos mayores y el sexo más afectado es el masculino (52). Contrario a ello, en la presente

Epidemiología de las infecciones respiratorias y sus factores predisponentes en adultos del cantón Jipijapa

investigación el sexo más afectado resultó el femenino con el 65,7% pero se coincide en la edad dado que las más afectada fueron la de 20 a 30 años y la de 51 a 60 años.

Con esta investigación se evidencia una vez más que las enfermedades del sistema respiratorio representan una de las primeras causas de atención médica en todo el mundo y se encuentran entre las primeras causas de mortalidad. Estas enfermedades afectan a toda la población, pero, fundamentalmente en edades extremas. Una proporción importante de las consultas, hospitalizaciones y muertes por enfermedades del sistema respiratorio es de origen infeccioso y, entre ellas, la neumonía, la enfermedad tipo influenza y la bronquitis son las enfermedades respiratorias de mayor frecuencia y gravedad. La adecuada evaluación y valoración de los signos de infección respiratoria aguda es clave para evitar la inadecuada y excesiva prescripción de antibióticos, que es uno de los principales factores del incremento de la resistencia bacteriana. Por otra parte, una demora en la identificación de los signos y síntomas que, precozmente, pueden indicar el riesgo de agravamiento del cuadro, puede llevar a una demora en la administración del tratamiento oportuno o en la derivación a un servicio de salud de mayor complejidad.

Conclusión

Dentro del contexto epidemiológico de la pandemia de Covid-19 que resultó ser la infección más diagnosticada, se encontró un número importante de casos de bronquitis agudas debido a *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* y de asma y otras infecciones respiratorias agudas causadas por Virus Sincicial Respiratorio y Adenovirus, respectivamente; no evidenciándose infección por Coxsackie virus B.

La sintomatología más frecuentemente asociada a las infecciones diagnosticadas en el total de los pacientes estudiados fueron la fiebre y la tos, seguido de disnea, en especial en los grupos entre las edades de 20 a 30 y de 51 a 60 años los cuales resultaron significativamente altos al comparar con el resto de los grupos etarios.

Dentro de los factores de riesgo identificados destaca el antecedente de enfermedad o afección, sin embargo, en el contexto de la pandemia de Covid-19 no se demostró asociación a la presencia de las infecciones respiratorias agudas en estos pacientes, probablemente por las medidas de bioseguridad aplicadas en la actualidad.

Referencias

1. Coronel C, Huerta Y. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. *Rev. Arc Méd de Camag.* 2018;22(2): 194-203. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000200009&lng=es.
2. Ministerio de Salud Argentina. 2015. Available from: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-05/recomendaciones-vigilancia-prevencion-atencion-infecciones-respiratorias-agudas-2015.pdf>.
3. Estrada C, Recio I, Martínez D, Yolanda Y. Caracterización epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas graves. Granma, marzo-mayo de 2020. *Rev. Multimed.* 2020;24(6): 1242-1257. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000601242&lng=es.
4. Córdova D. Prevalencia de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en un centro materno-infantil de Lima. *Rev. Horizonte Médico (Lima).* 2020; 20(1): 50-60. Doi: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n1.08>.
5. Díaz C, Mendoza R, Navarro A, Hernández J, Fraga I, Vargas R, et al. Detección y caracterización Molecular De Virus Respiratorios Causantes De infección Respiratoria Aguda en población Adulta. *Rev. Gac Med de Mex.* 2019; 16(21): 16-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87351>
6. Organización Mundial de la Salud (OMS) Virus respiratorios. 2016 [cited 2020 junio 19]. Available from: <https://www.who.int/respiratory/es/>.
7. Valero N, Larreal Y, Arocha F, Gotera J, Mavarez A, Bermudez J, et al. Etiología viral de las infecciones respiratorias agudas. *Investigación Clínica.* 2009; 5(3): 359-368. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332009000300010&lng=es.
8. Organización Panamericana de la Salud (OPS). [Online]. 2018 [cited 2020 junio 13]. Available from: https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1878:1-7-millones-de-ninos-menores-de-cinco-anos-fallecen-anualmente-por-contaminacion-ambiental-segun-la-oms&Itemid=360.

9. Sepúlveda M. Las enfermedades respiratorias del adulto mayor en Chile: un desafío a corto plazo. *Rev chil de enfer resp.* 2017; 33(4): 303-307. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482017000400303>
10. Arteaga A, Ruilova E, Fernández H, Plaza J. Prevención frente la presencia de infecciones respiratorias que sufren los adolescentes. *Rev. Pol del Conoc.* 2019; 4(2): 244-265.
11. Álvarez C, Castro A, Abdo R, Deybis O, Gómez M, Álvarez C. Infecciones respiratorias altas recurrentes. Algunas consideraciones. *Rev. Cub de Med Gen Inte.* 2008; 24(1): 123-125. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000100011&lng=es.
12. Gonzales Y, Morejón M, Gómez P. Clínica y epidemiología de las. Infecciones respiratorias agudas en pacientes de 0-14 años. *Rev. Cien Méd Pin Río.* 2013; 17(1): 9-62. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000100006&lng=es.
13. Valcárcel V, Razón B, Ramos C, Cantillo G, Reyes L. Sibilancias recurrentes en el niño. *Rev. Cub Pediatr.* 2008; 80(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312008000400001&lng=es.
14. Ministerio de Salud Pública de Colombia. 2010. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Infecciones-Respiratorias-Agudas-\(IRA\).aspx#:~:text=La%20Infecci%C3%B3n%20Respiratoria%20Aguda%20\(IRA,duración%20de%20semanas](https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Infecciones-Respiratorias-Agudas-(IRA).aspx#:~:text=La%20Infecci%C3%B3n%20Respiratoria%20Aguda%20(IRA,duración%20de%20semanas).
15. Rodríguez Heredia OI, Louzado Escrich EM, Espindola Artola A, Rodríguez Heredia O. Intervención educativa sobre infecciones respiratorias agudas. *Revista Archivo Médico de Camagüey.* 2010; 14(3): 110-123. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000300015&lng=es.
16. Rojas P, Díaz V, Sacramento P, Rodríguez M, Martínez R, Delgado P. Mortalidad por enfermedades respiratorias en el adulto mayor. Evolución en un año. *Rev. Acta Med Cent.* 2016; 10(3): 33-39.
17. Coronel C, Huerta M, Ramos T. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. *Archivo Médico de Camagüey.* 2018; 22(2): 194- 203. Disponible

- en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000200009&lng=es.
18. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la Organización Mundial de la Salud. 2014 [cited 2020 julio 12]. Available from: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/2014-cha-prevencion-control-atencion-sanitaria.pdf>.
 19. Organización Mundial de la Salud. 2020 [cited 2020 julio 12]. Available from: https://www.who.int/respiratory/about_topic/es/.
 20. Martínez S, Pion M, Gómez F, García E. Infecciones respiratorias en Urgencias. *Medicine Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2015; 11(88): 5254– 5263.
 21. Lopez A, Shibuya K, Rao C, Hansell A, Schmid V, Buist S. The global burden of COPD: Future COPD projections. *Eur Respir J*. 2006; 27(2): 397–412. Doi: 10.1183/09031936.06.00025805.
 22. Durán P, Vargas O. La enfermedad respiratoria crónica: Reflexiones en el contexto del sistema de salud colombiano. *Rev. Cien Salud*. 2007; 5(2): Pp: 106-115.
 23. Sepúlveda M. Las enfermedades respiratorias del adulto mayor en Chile: un desafío a corto plazo. *Rev chil enfer respi*. 2017; 33(4); Pp: 303-307. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482017000400303>
 24. Venero S, Suarez R, Pérez V, Molina E. Mortalidad por enfermedad pulmonar crónica de las vías respiratorias inferiores, Cuba, de 1987 a 2011. *Rev Cub Hig Epide*. 2018; 56.
 25. Corcho Q, Delgado D, Cruz M, Verdasquera C, Díaz F, Marlenis Carbó R. Factores de riesgo de las infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de un año. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2010; 26(4).
 26. Véjar M, Castillo D, Navarrete M, Sánchez C. Programa de prevención y control de las enfermedades respiratorias agudas de la infancia en Santiago, Chile. *Revista Panamericana de Salud Pública*; 3(2).
 27. Razón R. Prevención de las infecciones respiratorias agudas. Presente y futuro. *Revista Cubana de Pediatría*. 75(4): 90-121.
 28. Castañeda N, Hernández O, Arias G, Ortega M. Respiratory hygiene. Cough warning. 2018. p. 278-281.

29. Asociación Médica Mundial. Declaración De Helsinki. [Online].; 1964 [cited 2021. Available from: <https://www.wma.net/es/que-hacemos/etica-medica/declaracion-de-helsinki/>
30. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Foro de las Sociedades Respiratorias Internacionales. [cited 2020 Julio 12. Available from: https://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Disease_ES.pdf
31. Chong I, Rojas-Vera L, Solórzano-García F, Zambrano-Espinel J. Infecciones del tracto respiratorio superior. Pol. Con. (Edición núm. 59) Vol. 6, No 6, Junio 2021, pp. 1356-1370, altas. Rev. Offarm. 29(6): 92-97.
32. Farmaco-epidemiología. Manejo de las infecciones respiratorias agudas. Revi Cub Farma. 36(2): 138-140.
33. Montero M, Moya A, Burgos J, Montesinos J. Prevención y control de la infección ante sujetos sospechosos de infección por el nuevo coronavirus MERS-CoV en Unidades militares. Sanidad Militar. 2015; 71(3). Pp: 196-200, Doi: <http://dx.doi.org/10.4321/S1887-85712015000300007>
34. Guerra M. Rojas I, Rodriguez J. Las prácticas y conocimientos sobre infecciones respiratorias agudas en madres de niños menores de 5 años. 2020 Julio 14; 4(2): 20- 34. Doi: <https://doi.org/10.37611/IB4oI220-34>
35. Serra M. Infección respiratoria aguda por COVID-19: una amenaza evidente. Rev Habanera de Cien Méd. 2020; 19(1): 1-5. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000100001&lng=es.
36. Álvarez L, Campos Y. Infecciones respiratorias graves en pacientes pediátricos. Rev Cien Méd Pin Río. 2020; 24(1): 15-20. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942020000100015&lng=es
37. CDC. 2018. cited 2020 07 13. Available from: <https://espanol.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-commemoration/1918-pandemic-history.htm>.

38. Sepúlveda M. Las enfermedades respiratorias del adulto mayor en Chile: un desafío a corto plazo. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*. 2017; 33(4): 303-307. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482017000400303>
39. Valero N, Estévez J, Arocha F, Rincón E, Áñez F, Espina LM et al. Contribución del virus sincicial respiratorio y bacterias a la presencia de asma en una población adulta. *INCI*. 2005; 30(6):46-55.
40. Dotres C, Álvarez M, Mendoza V, Rodríguez B, Rodríguez N, Molina C, et al. *Mycoplasma Pneumoniae* y enfermedad respiratoria en niños y adolescentes. *Rev Cubana Pediatr*. 2017; 89(4): 1-12. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000400003&lng=es.
41. Organización Mundial de la Salud (OMS). El impacto global de la Enfermedad Respiratoria. Segunda edición. ed. Mexico; 2017. Disponible en: https://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Disease_ES.pdf
42. Organización Mundial de la Salud (OMS). Mortalidad atribuible a gripe en los períodos prevacunación y posvacunación en Argentina: estudio ecológico; 2020 [cited 2020 julio 13]. Available from: <https://www.paho.org/journal/es/articulos/mortalidad-atribuible-gripe-periodos-prevacunacion-posvacunacion-argentina-estudio>
43. Rodríguez V. Morbilidad atendida por médicos del posgrado en Medicina Familiar y Comunitaria en el primer nivel de atención. Chimborazo, Ecuador. *MediSur*. 2018; 16(2): p. 241-247.
44. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones sobre el uso de mascarillas en el contexto de la COVID-19. Orientaciones provinciales; 2020 [cited 2020 julio 15]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332657/WHO-2019-nCov-IPC_Masks-2020.4-spa.pdf
45. 46. Castañeda J, Hernández H. Higiene de manos con soluciones alcoholadas. *Rev. Acta pediátrica de México*. 2016; 37(6): 57-69. Doi: <https://doi.org/10.18233/apm37no6pp358-361>.
46. Prado C. Evidencias para el diagnóstico y tratamiento de influenza en adultos. *Rev. Aten Fam*. 2018; 25(3): 118-122.

47. Yesquen P. Características clínicas y epidemiológicas de tos ferina en pacientes hospitalizados en un hospital de tercer nivel de Perú. *Rev. Brasil de Terap Intens.* 2019; 31(2): 129-137. Doi: <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20190029>.
48. Quiles J, Domínguez V, Monsalvo M, Gómez Durán M. Neumonías bacterianas no neumocócicas (II). Infecciones respiratorias por *Mycoplasma* y *Chlamydia*. Neumonías víricas. *Medicine (Madr)*. 2018;12(54):3186-3197. doi: 10.1016/j.med.2018.04.002.
49. Moreno S, Estrada I, Sánchez Y, Flores A, Macías A, Ruiz H. et al. Prevención de la infección grave por virus sincicial respiratorio en la población pediátrica en México: postura de un grupo de expertos. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 2020; 77(3): 100-111. <https://doi.org/10.24875/bmhim.19000166>
50. Viaño P, Moral A, Tome I, Sánchez M, Villalobos E, Bascuas M, et al. Infección por adenovirus que requiere ingreso hospitalario: epidemiología, datos analíticos y manejo. *Rev. Pediatr Aten Primaria.* 2019; 21(82). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000200004
51. Yang, X. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Rev. Lancet Respir Med.* 2020;8:475–81.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).|