UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

MODALIDAD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE LICENCIADO EN LABORATORIO CLÍNICO

TEMA:

"INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN ZAPALLO, MANABÍ"

AUTORES:

NEY RAMIRO OCAMPO ZAMBRANO

RICHARD YOEL ZAMBRANO LOOR

TUTOR:

BQF. KARINA MARICELA MERCHÁN VILLAFUERTE Mg. B.C.

JIPIJAPA-MANABÍ-ECUADOR

2020

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

El presente trabajo de titulación denominado **INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN ZAPALLO, MANABÍ**, ha sido sometido a consideraciones de la Comisión de Revisión y Evaluación de la Unidad Especial de Titulación de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Estatal del Sur de Manabí; como requisito previo a la obtención del Título de **LICENCIADO EN LABORATORIO CLÍNICO.**

La comisión de revisión y evaluación de la Unidad Especial de Titulación de la Carrera de Laboratorio clínico **APRUEBA** el presente trabajo de titulación.

_____

MIEMBRO PRINCIPAL

_____ _____

PRESIDENTE **MIEMBRO PRINCIPAL**

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI

Creada mediante Registro Oficial N.º 261 del 7 de Febrero 2001

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

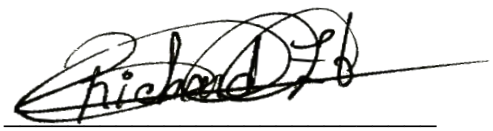
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En base a la designación por parte de Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud, como tutor del trabajo de titulación denominado:

"INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN ZAPALLO, MANABÍ"

Se certifica que se ha revisado, analizado y aprobado la presentación del presente trabajo de titulación, como requisito previo a la obtención del título de Licenciado en Laboratorio clínico.

Presentado por:



Richard Yoel Zambrano Loor

CI. 131470398-2

Ney Ramiro Ocampo Zambrano

CI. 131067259-5

Tutor:

BQF. Karina Merchán Villafuerte

CI: 130826299-5

Firma

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Richard Yoel Zambrano Loor con C.I: 131470398-2 y Ney Ramiro Ocampo Zambrano con C.I: 131067259-5 autores del trabajo de titulación: **"INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN ZAPALLO, MANABÍ"**

Previa a la obtención del título académico de licenciados en Laboratorio Clínico de la Carrea de Laboratorio Clínico:

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Universidad Estatal del Sur de Manabí, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la Universidad Estatal del Sur de Manabí a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la UNESUM el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Firmas

Richard Yoel Zambrano Loor

CI. 131470398-2

Ney Ramiro Ocampo Zambrano

CI. 131067259-5

AUTORIZACIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL UNESUM

Los que suscriben, Zambrano Loor Richard Yoel y Ocampo Zambrano Ney Ramiro en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado **"INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN ZAPALLO, MANABÍ"**, otorgamos a la Universidad Estatal del Sur de Manabí, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de publicación en el Repositorio de la Universidad, que constituyen un trabajo de nuestra autoría propia.

Los autores declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Estatal de Sur de Manabí.

Los autores como titulares de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que ellos asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta autorización, se cede a la Universidad Estatal del Sur de Manabí el derecho No exclusivo de archivar y publicar para ser consultado y citado por terceros, la presente obra titulada "**INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN ZAPALLO, MANABÍ"** que se entrega en formato electrónico y digital para su registro en el Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se haga para obtener beneficio económico.

Jipijapa, 21 de junio **de** 2021

Firmas

……..

Richard Yoel Zambrano Loor

CI. 131470398-2

……

Ney Ramiro Ocampo Zambrano

CI. 131067259-5

AGRADECIMIENTOS

Llenos de inmenso amor, gratitud y esperanza, dedicamos este Proyecto de Titulación, principalmente a Dios que cada día nos permitió estar con vida y llegar hasta aquí.

Agradecemos principalmente a nuestros pilares fundamentales, nuestros padres Ney Ocampo, Quinche Zambrano y Dolores Loor porque ellos son las motivaciones de nuestras vidas y orgullo de ser Profesionales.

A la Dra. Nereida Valero por ser más que una maestra, nuestra amiga y consejera en procesos académicos y personales, brindándonos apoyo incondicional en todo momento y siempre dándonos palabra de apoyo y positividad.

A mi hermano Carlos Josué Zambrano por apoyarme siempre en todo de la manera más desinteresada y afectiva posible.

Y sin dejar atrás a mis amigos Jorker Chichande, Leonardo Murillo, Carlos Toapanta y Anthony Merchán que siempre estuvieron ayudándome en las buenas y en las malas, brindándome una mano cada vez que lo necesitaba.

Gracias a todos.

RESUMEN

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son enfermedades que afectan el tracto respiratorio, con una prevalencia alta en los niños menores de 12 años, se evidencia que las IRA son la causa más común de morbilidad en el mundo. La investigación se realizó con el objetivo de analizar las IRA y su asociación a los factores de riesgo en niños menores de 12 años de Zapallo, entre diciembre del 2020 hasta febrero del 2021, el estudio incluyó 112 muestras sanguíneas de niños habitantes de Zapallo con la que se planteó varios objetivos para poder corroborarlo, entre ellas se identificó cual es el sexo, etnia y edad que más presentaban en los pacientes con las IRA, correlacionándolos con los 38 casos positivos obtenidos (34%) y sus sintomatologías clínicas, se observó que las edades promedio de los pacientes positivos fue entre 1 y 5 años, la prevalencia en cuanto al sexo no tuvo diferencias significativas. La metodología utilizada fue de diseño descriptivo no experimental y el tipo de estudio fue transversal, prospectivo y explicativo.

Los resultados más relevantes del estudio de los microorganismos son el SARS-CoV-2 (39%) seguido de Adenovirus (ADV) (26%) fueron los agentes con más frecuencia encontrada con significancia de ($p<0,05$).

Los factores de riesgo que se asocian a adquirir una IRA se destacan los inviernos (43.4%), el frio (30.2%), estar bien nutridos (26.8%), no haberles dado de lactar a los niños (19.6%) y no estar vacunados (16.1%). La población al ser en su totalidad una zona rural también juega un rol como un factor de riesgo de las IRA, aunque algunos se rigen bajo medidas de protección para evitar algunas de estas infecciones, en el cual el SARS-CoV-2, Adenovirus (ADV) y el Virus Sincicial respiratorio son los que se presentan con mayor frecuencia.

Palabras clave: Infecciones respiratorias agudas, factores de riesgo, sintomatología clínica, seropositividad.

ABSTRACT

Acute respiratory infections (ARI) are diseases that affect the respiratory tract, with a high prevalence in children under 12 years of age, it is evidence that ARIs are the most common cause of morbidity in the world. The research was carried out with the objective of analyzing ARIs and their association with risk factors in children under 12 years of age in Zapallo, between December 2020 and February 2021, the study included 112 blood samples from children living in Zapallo with the that several objectives were proposed to be able to corroborate it, among them it was identified which is the sex, ethnicity and age that most presented ARIs, correlating them with the 38 positive cases obtained (34%) and their clinical symptoms, it was observed that the average ages of positive patients were between 1 and 5 years old, the prevalence in terms of sex did not have significant differences. The methodology used was of a non-experimental descriptive design and the type of study was cross-sectional, prospective and explanatory.

The most relevant results of the study of microorganisms are SARS-CoV-2 (39%) followed by Adenovirus (ADV) (26%) were the agents with the most frequency found with significance of ($p < 0.05$).

The risk factors associated with acquiring an ARI include winters (43.4%), cold (30.2%), being well nourished (26.8%), not having breastfed children (19.6%) and not being vaccinated (16.1%). The population as a whole being a rural area also plays a role as a risk factor for ARIs, although some are governed under protective measures to avoid some of these infections, in which SARS-CoV-2, Adenovirus (ADV) and Respiratory Syncytial Virus are the ones that occur most frequently.

Key words: Acute respiratory infections, risk factors, Clinical symptoms, Seropositivity.

ÍNDICE GENERAL

INDICE DE CONTENIDO

1. Introducción 1
2. Objetivos 5
2.1. Objetivo general 5
2.2. Objetivos específicos 5
3. Marco teórico 6
3.1. Antecedentes 6
3.2. Fundamentos teóricos 9
4. Metodología 16
4.1. Diseño y tipo de estudio 16
4.2. Descripción de la población y cálculo de la muestra 16
4.3. Criterios de inclusión y exclusión 17
4.4. Consideraciones éticas 17
4.5. Técnicas o instrumentos de recolección de datos. 17
4.6. Recolección de muestras biológicas 18
4.7. Técnicas de procesamiento 18
4.8. Análisis estadístico de los datos o resultados 19
5. Resultados 20
6. Discusión / análisis de los resultados 26
7. Conclusiones 29
8. Recomendaciones 30
9. Articulación de los ejes sustantivos 31
10. Referencias bibliográficas 32
11. Anexos. 38

ÍNDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES

Tablas

Tabla 1. Factores de riesgo predisponentes por variables asociadas a infecciones respiratorias agudas en menores de 12 años en Zapallo, Manabí. 20
Tabla 2. Factores de riesgo asociado a medidas preventivas 21
Tabla 3. Vía de transmisión..... 22
Tabla 4. Resultados de anticuerpos contra antígenos de infecciones respiratorias agudas en menores de 12 años en Zapallo, Manabí. 22
Tabla 5. Relación de la sintomatología clínica con la seropositividad 24
Tabla 6. Asociación de seropositividad y factores de riesgo 24

Gráfico

Gráfico 1. Resultados positivos de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 12 años en Zapallo, Manabí 23

ABREVIATURAS

IRA: Infección Respiratoria Aguda.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

MP: Mycoplasma Pneumoniae.

CP: Chlamydia Pneumoniae.

RSV: Virus Sincitial Respiratorio.

ADV: Adenovirus.

COXB: Coxsackie virus B.

SARS-CoV-2: Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2).

PCR: Proteína C reactiva.

1. Introducción

Las infecciones respiratorias agudas (IRA), se caracterizan por presentar afecciones en las vías respiratorias causadas por diversos microrganismos. La población más afectada por las IRA comúnmente son los bebes y los niños, basta mencionar que su prevalencia es siempre alta en cualquier zona geográfica, además de constituir una de las causas más comunes de morbilidad y mortabilidad a nivel global con el 80% y 90% de muertes infantiles (1).

Es una de los motivos primordiales de morbimortalidad en el mundo, al ubicarse entre las diez principales causas de defunción en la población general y dentro de las tres primeras causantes de muerte entre los menores de cinco años. A nivel mundial representan el 20 % de las muertes anuales en niños menores de cinco años, donde el porcentaje es mayor en países en desarrollo, por lo cual constituyen un problema de salud pública. En el año 2000 la OMS mencionó que casi 11 millones de niños habían fallecido a nivel mundial a causa de malnutrición y de infecciones respiratorias (2).

El Ministerio de Salud Pública (MSP), registra que en Ecuador mantiene la tendencia en los casos de IRA con el 10% de hospitalizados, UCI y fallecidos. El comportamiento de las enfermedades respiratorias agudas, constituye un problema de salud dentro de las enfermedades de notificación obligatoria por el sistema de vigilancia epidemiológica (SIVE-Alerta), las IRAs ocupan el primer lugar en el reporte de casos de las enfermedades transmisibles notificadas. Según datos ofrecidos por el Instituto Nacional de Estadística y Censo, en el año 2016 la tasa de infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años se comportó, como país, alrededor del 35,6% del total de consultas, las comorbilidades se encuentran alrededor del 25% estadísticas a nivel de Manabí, y que se agravan en época invernal (3).

De acuerdo a un estudio por Moya Proaño y Madruñero Flores de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, que tuvo como propósito determinar el índice de morbimortalidad de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en el Hospital General Guasmo Sur, dando como resultado la residencia importante de contaminación ambiental como el humo de tabaco o humo de autos, el 90.9% fueron pacientes que residían en zonas rurales de la ciudad de Guayaquil. El 92,1% correspondió a infecciones respiratorias inferior, tales como la neumonía bacteriana que se aislaron gérmenes en el 51,8%. El 98,4% no presentó complicaciones durante la evolución y presentación de la infección respiratoria aguda; el 1,6% del total de pacientes mostró complicaciones, representado con 4 casos de pacientes (4).

Según el MSP en el 2018 se registraron 148.977 casos de neumonía en el país, con un mayor porcentaje en la edad de 1-4 años. La provincia de Manabí ocupó el tercer puesto con 8.265 casos durante en el año (5).

La selección del tema infecciones respiratorias agudas nace como intento de considerar el papel fundamental de conocer los factores de riesgo causante de infecciones respiratorias agudas que afectan a los niños menores de 12 años de Zapallo, de la provincia de Manabí.

Los factores de riesgo constituyen una variable de gran importancia para poder establecer los criterios que influyen para que un niño pueda desarrollar una infección respiratoria aguda, además de poder verificar información relevante desde el punto de vista epidemiológico (6).

Los factores de riesgo más relevantes en las IRA son la desnutrición, el hacimiento, nivel socioeconómico y un nivel educativo bajo en los padres, además de estos se vincula la contaminación ambiental tanto interna como externa del hogar y los climas húmedos o épocas de invierno, además de estos se menciona que la altitud sobre el nivel del mar también suele considerarse como un factor predisponente para adquirir una IRA (7).

Se determinó la etiología de las infecciones respiratorias agudas, de la población de Zapallo en niños menores de 12 años expuestos a diferentes factores. Su utilidad práctica aportará mayor conocimiento sobre la realidad que se presenta en esta población y así poder recomendar estrategias que ayuden a disminuir el número de casos en la población (1).

La importancia de esta investigación es la alta prevalencia de morbilidad y mortalidad en niños relacionados con estas infecciones, con el estudio se espera poder analizar y dar a conocer sobre los factores de riesgo predisponentes por variables de edad, sexo, antecedentes familiares, hábitos y estilo de vida asociados a infecciones respiratorias agudas más relevante que acarrean a adquirir una infección respiratoria y así poder disminuir los índices de prevalencia de dichas infecciones (8).

Los patógenos más frecuentes de las IRA son virus respiratorio sincitial humano (HRSV), influenza A y B y Rinovirus. Los métodos de análisis para los diagnósticos más actuales de las IRA son (serología, aislados de virus en cultivo celular e inmunofluorescencia), las técnicas nombradas anteriormente son las más utilizadas, pero se trata de desarrollar más técnicas de diagnóstico moleculares que tienen resultados más prometedores y confiables que los referido anteriormente (9).

Entre los responsables de las causas de muerte en los niños se consideran a las IRA como principales agentes causales, entre ellos se tenemos al *Mycoplasma pneumoniae* (MP) que es responsable de casi el 40% de las hospitalizaciones por neumonías en niños, esta afección se toma un puesto alto en las incidencias aunque casi siempre sea subestimada, su métodos de identificación diagnostica es amplio, pero el más utilizado son los inmunoensayos de tamizaje enzimático con detección de anticuerpos IgM, IgG e IgA versus M (10).

Nuevas investigaciones afirman la relación que tiene la *Chlamydia pneumoniae* (CP) con el asma y otros microorganismos bacterianos y/o virales, estos microorganismos pueden influir en los síntomas y hasta contribuir al desarrollo de la patología, debido a esto se está tratando de encontrar las causas del inicio del asma y los subtipos de la enfermedad, para una mejor comprensión acerca del mecanismo fisiopatológico, su tratamiento y pronostico (11).

La infección por el VSR es una de las afecciones más peligrosas y recurrente para los recién nacidos con mayor importancia en los que presentan enfermedades pulmonares o cardiacas, el VSR causa una cantidad considerable de morbilidad y mortalidad en los bebes prematuros además de un alza en el coste financiero. El VSR se clasifican en varios tipos entre ellos el tipo A y B y su subtipo dependiendo del dominio de la proteína G (12).

Una infección muy frecuente en las IRA son los denominadas Adenovirus, las cuales son causantes de manifestaciones clínicas en los pacientes inmunodeprimidos, esta enfermedad en la mayoría de sus casos suele ser letal cuando se asocia con patologías como la neumonía y/o enfermedades diseminadas. Siempre que se tenga la sospecha de infección viral por Adenovirus (ADV) al presentar síndromes clínicos se realiza cultivos, pruebas inmunocromatográficas o moleculares para responder con un tratamiento indicado y poder prevenir la patología (13).

En los enterovirus que se originan de acuerdo a su patogenia, entre los primeros enterovirus de la humanidad tenemos al virus Coxsackie que fue descubierto en New York y que en 1949 se pudo aislar y este se modificó causando meningitis aséptica, así se los denomino por grupo de A y B a los Coxsackie, el grupo A causaba enfermedades en mano, boca y los pies y el grupo B pericarditis, pleurodinia, enfermedades respiratorias entre otros no menos importantes (14).

El coronavirus (coronavirus disease 2019) además conocida como patología por nuevo covid-19 es causada por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), su forma es redonda u ovalada y comúnmente polimórfica, tiene un diámetro de 60 a 140 nm, la proteína espiga que está en el área del virus y forma una composición a modo de barra,

es la composición primordial usada para la tipificación, la proteína de la nucleocápside encapsula el genoma viral y puede usarse como antígeno de diagnóstico (15).

Los niños con patologías crónicas del pecho y sus familias han invertido años de arduo trabajo para conservar una buena salud respiratoria; oír una y otra vez que los individuos con afecciones subyacentes corren un más grande peligro podría ser alarmante (16).

El estudio es de nivel descriptivo y explicativo, donde se relacionó las variables para obtener una conclusión que genera un impacto de tipo social. Se realizo el seguimiento a la población de niños de Zapallo, donde se aportó el poder contemplar mediante análisis clínico y pruebas de detección de antígenos ante infecciones respiratorias agudas y su asociación con los factores de riesgo predisponente en los niños menores de 12 años.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Analizar las infecciones respiratorias agudas y su asociación a los factores de riesgo en niños menores de 12 años en Zapallo, Manabí.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar los factores de riesgo predisponentes por variables de edad, sexo y conocimientos asociados a infecciones respiratorias agudas en niños menores de 12 años de Zapallo.
- Comprobar anticuerpos IgM contra diferentes microorganismos causantes de infecciones respiratorias agudas (*Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae,* Virus Sincicial Respiratorio, Adenovirus, Coxsackie Virus B y SARS-CoV-2) en muestras de niños menores de 12 años de Zapallo.
- Relacionar la sintomatología clínica con la seropositividad en infecciones respiratorias en los niños menores de 12 años de Zapallo.
- Asociar la seropositividad a antígenos de patógenos respiratorios y su relación con los factores de riesgo en los niños menores de 12 años de Zapallo.

3. Marco teórico

3.1. Antecedentes

Las IRA, están determinadas como problemas de salud en el mundo, donde los infantes de menos de 5 años son los más susceptibles de padecerlos. Las neumonías encarnan entre el 80% y el 90% de los fallecimientos por IRA, una de las primordiales causas de muerte infantil a nivel mundial (17).

Se consideran enfermedades recurrentes que presentan complicaciones. La OMS, menciona que en el 2015 hubo reportes de casi 3 millones de niños que fallecieron antes de los cinco años de edad, que pudieron ser evitadas con ayuda de intervención médica (18). En el Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR) las IRA representan año a año entre el 20% al 30% de los ingresos durante el invierno (19).

Según el estudio realizado por Coronel Carvajal y colaboradores del Hospital General Universitario Armando Cardoso de Guáimaro. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey de Cuba, acerca de los factores de riesgo de la IRA en menores de cinco años, en donde explica que la IRA constituye un grupo de enfermedades que se producen en el aparato respiratorio, causadas por diferentes microorganismos como virus y bacterias, que comienzan de forma repentina y duran menos de dos semanas. Se realizó un estudio observacional analítico, respectivo en 88 niños, entre junio 2015 y mayo 2017 donde los factores de riesgo fueron, la edad, la desnutrición y la ausencia de la lactancia materna exclusiva por menos de seis menes, la convivencia con fumadores y la presencia de animales domésticos (20).

En el año 2018 un estudio sobre infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 15 años en área de salud de Cuba, se obtuvo que la mayor incidencia estuvo en el grupo de uno a cuatro años (41,9%) con predominio en el sexo masculino (62,5%) y en los pacientes eutróficos que evolucionaron de forma favorable (96,2%). Los principales factores de riesgo asociados fueron ser fumador pasivo (55,3%) y el hacinamiento (16,4%) (21).

El VSR es conocido por ser un patógeno primario en niños que afecta al tracto respiratorio, normalmente la infección suele darse en el primer año de vida de los niños, aunque a los dos años casi todos estarán expuestos al agente infeccioso, además cabe resaltar que el VSR tiene un periodo de reinfección bastante largo (22).

Un estudio realizado acerca de la etiología viral de infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años en las provincias de Comunera y García Rovira de Santander en Colombia,

se obtuvieron muestras de hisopado nasofaríngeo y se realizó amplificación por cadena de polimerasa. Participaron 64 niños, el 57,8% sexo masculino y el 26,6% menores de un año. La positividad para virus fue el 37,5% de las muestras, los más identificados fueron Rinovirus (29%), Parainfluenza (20,8%) e Influenza (12,5%). También se identificó Coronavirus, Adenovirus, Virus Sincitial Respiratorio, Metapneumovirus y otros virus Parainfluenza (23).

En Perú una investigación titulada factores de riesgo para infecciones respiratorias agudas en niños menores de 1 año en Santa Fe-Callao, tuvo como objetivo evaluar la asociación entre algunos factores del huésped y las infecciones respiratorias agudas con una muestra de 138 niños. Se encontró estadísticamente asociación significativa en el factor de sexo masculino, prematuridad, malnutridos y lactancia materna no exclusiva. El bajo peso al nacer no tuvo asociación (24).

Una investigación en Cuba sobre la frecuencia de infecciones respiratorias agudas en niños y adolescentes con asma de la provincia de Pinar del Río, se realizó un estudio epidemiológico analítico desde junio 2014 hasta junio del 2015. Para ello se conformaron 2 grupos de 585 integrantes cada uno, o sea un control por cada caso en donde se obtuvo un predominio del sexo masculino, en tanto, el catarro común fue la infección que afectó con mayor frecuencia fundamentalmente a los pacientes de 5 a 9 años de edad. Asimismo, se destacó un incremento del riesgo de padecer por orden de frecuencia de las afecciones, tales como catarro común, amigdalitis aguda y neumonía, bronconeumonía, así como neumonía intersticial (25).

Un artículo acerca de la prevalencia de las infecciones respiratorias agudas y su asociación con desnutrición en pacientes menores de 5 años atendidos en el centro de salud de Cuchil-Cuenca 2016, con estudio observacional descriptivo de corte transversal; se incluyeron 373 niños menores a 5 años. La prevalencia de IRA fue de 31,37%, existiendo mayor prevalencia en menores de 12 meses 31,62%. La desnutrición tuvo una prevalencia de 5,90%; siendo la rinofaringitis la principal infección diagnosticada 69.23% (26).

Una investigación de Chimborazo-Ecuador, con el tema estudio comparativo sobre incidencia de infección de vías respiratoria aguda en niños menores de 5 años procedentes 18 de área urbana y rural, en los niños provenientes del área urbano existió un promedio de edad de 2,80 años con predominio de niños entre 1 y 3 años de edad 57,02 %, seguido de los niños entre 3 y 5 años con 37,19 %. Los niños del sexo femenino fueron mayores con 60,33 %, el 28,92% de ellos vivían con 5 o más personas y solo el 17,36 % vivían con 2 personas o menos. El cumplimiento del esquema de vacunación llegó hasta el 82,64 % de los casos. El porcentaje de infección respiratoria aguda fue mayor en los pacientes del área urbana (37,19 %), en ella

predominaron la bronquitis (24,44 %) y la presencia de amigdalitis y neumonías con un 20 % (27).

En el estudio de Carvajal Carlos y et al (28), mencionan que de una muestra de 88 niños; 44 casos procedentes del área de salud de Guáimaro que padecieron de alguna IRA en el periodo de estudio y 44 niños sanos para grupo control, el (70.5%) del grupo de casos y el (15.9%) del grupo control reflejan que la convivencia con fumadores en su hogar se asocia entre las IRA, y siguiendo se encuentra la lactancia materna para <6 meses, mal nutrición, edad menor de un año, presencia de animales domésticos, bajo peso al nacer, hacimiento y asistencia a circulo infantil.

A fines de diciembre de 2019 apareció una totalmente nueva zoonosis por primera ocasión en la metrópoli china de Wuhan, la cual acabaría por colarse en las agendas de todas las naciones de todo el mundo. En un periodo récord se identificó el agente causal y comenzó hablarse ya, dentro del entorno sanitario, de un nuevo covid-19 que podría ser nombrado como SARS-CoV-2 por la OMS, el 11 de febrero de 2020, el cual causa la patología famosa como Covid-19 (29).

Cinco meses después, la OMS ya se había declarado una pandemia dado que el virus se había propagado a más de 150 países con reportes de millones de casos y más de 50 millones de fallecimientos. Si bien la enfermedad pandémica llevó al desarrollo de campañas masivas de salud pública mundial, como el lavado de manos frecuente, no tocarse la cara, conservar el distanciamiento físico-social, el confinamiento y utilizar máscaras en público para frenar la propagación, además emergió la probabilidad de una vacuna para la prevención de la patología (30).

Tener una rápida acción ante personas posiblemente contagiadas es correcto sospechar infección por coronavirus, y también permitir el principio oportuno del control de infecciones y las medidas de prevención, esta acción permite el rápido inicio de terapias correctas, la admisión hospitalaria y mejora de recursos. Por tal fundamento se necesita que las definiciones de infección y patología sean reflejo de las protestas clínicas más comunes e idealmente concretas, demostradas en las series de casos y otros estudios hechos en todo el mundo y en lo viable en poblaciones semejantes (31).

3.2. Fundamentos teóricos

Las IRA se clasifican de acuerdo a la OMS en 3 tipos que comprenden las IRA graves, moderas y leves, pero ciertamente los profesionales acerca del tema objetaron acerca de esta división debido al control y vigilancia que se debida tener en el área de hospitalización de cada una de estos tipos (32).

Entre la clasificación de las IRA también encontramos los tipos de afectaciones que son las infecciones en las vías respiratorias superiores e inferiores, las superiores son las que conllevan más importancia al área de salud debido a su impacto importe en las visitas rutinarias a los centros de salud, destacándose la atención con mayor frecuencia los niños menores de 5 años (33).

Las infecciones en vías respiratorias inferior por otro lado se manifiestan con un cuadro clínico que cambia consistentemente del agente causal que está provocando la enfermedad y dando como resultado diferentes síntomas teniendo que recurrir a métodos diagnósticos para saber a qué tipo de enfermedad se encuentra (34). En las enfermedades más frecuentes de las IRA bajas tenemos Laringitis espasmódica, Bronquitis y traqueo-bronquitis y Neumonías: lobulares, intersticiales y bronconeumonías (35).

Las IRA establecen un problema muy importante en la salud. Se puede delimitar que las IRA componen un conjunto de enfermedades que se originan en el aparato respiratorio, que pueden ser producidas por ciertos microorganismos virales, bacterianos u otros que comienzan de forma imprevista, con un tiempo de progreso de menos de 15 días.

Estos tienen un tiempo de incubación bastante corto que puede ser entre uno a tres días. En el caso de niños, su etiología de infección es en casi un 95% de los casos que se muestran son causados por virus.

Los primordiales síntomas que se muestran son:

- Febrícula
- Congestión y secreción nasal
- Malestar

Además, se suelen manifestar otros síntomas:

- Expectoración

- Malestar en la garganta

- Disnea

Síntomas de alarma

- Respiración más rápida de lo normal

- Tiraje (movimiento de los músculos hacia adentro entre las costillas)

- Ataque o convulsiones - No toma líquidos o come menos

- Vomita todo lo que come - Somnoliento o difícil de despertar

- Ruidos al respirar, estando tranquilo y en reposo

- Dolor al tocar suavemente en la región del oído

- Supuración o mal olor de oído (36). .

El epitelio del tracto respiratorio compone la mayor área anatómica del organismo expuesta a los agentes externos, por ende, las infecciones respiratorias son las más frecuentes que atacan a las personas (37).

Las IRA pueden ser producidas por virus, bacterias, hongos o una combinación de ellos, pero en los niños, son ordinariamente causadas por agentes virales, continuos por las bacterianas, causando especialmente nasofaringitis, neumonía bronquitis, laringitis, epiglotitis y otitis. Diversos son los factores que se presenta en los pacientes afectados por IRA, esencialmente por neumonía; estudios ejecutados en países de América han justificado que, además de la patología, las defunciones se incrementan debido no acudir rápidamente a una asistencia médica, la falta de preparación y el uso inadecuado de antibióticos (38).

Los niños muestran cerca de 6 a 8 procesos infecciosos de vías respiratorias por año. Estos procesos componen uno de los problemas más comunes en pediatría general, personificando más de la mitad de las consultas. Las infecciones del tracto respiratorio inferior, se incluyen las bronquiolitis y neumonía. La generalidad de estos procesos es de tipo neumónico y su repetitividad es mayor durante el primer año de vida con una baja gradual de la frecuencia después de este pico inicial. Determinada como la inflamación de vías respiratorias superiores por causa infecciosa, un 90% son de origen viral; en menores de tres años prevalece el virus respiratorio sincitial; en mayores, un 30% son causadas por el estreptococo betahemolítico grupo A y las demás por otras bacterias como *Haemophilus, Chlamydia, Staphylococcus* (39).

Etiología

El *Mycoplasma pneumoniae* (Mp) es una de las causas significativa en las infecciones del tracto respiratorio en niños, de cual la gravedad oscila de leve a mortal, este agente induce infecciones en las vías respiratorias superiores e inferiores, siendo la traqueobronquitis la manifestación clínica más frecuente. Se resalta que, en los recientes años la cantidad de información acerca de este microorganismo ha aumentado (40).

La *Chlamydia pneumoniae* (Cp) es un microrganismo respiratorio intracelular el cual causa infección pulmonar persistente con patogénesis del asma, aunque no sé han informado riesgos atribuidos a la población de infecciones por Cp tratadas por asma (41)

A pesar de que la generalidad las IRA son autolimitadas, los deslices en el diagnóstico y tratamiento son un problema muy bien distinguido.

El Virus Sincicial Respiratorio (VSR) es el agente que más causa hospitalizaciones y fallecimientos a causa de IRA en vías bajas pertenece a la familia *Paramixoviridae*, se plantea la hipótesis que la mayoría de los niños de 2 años de edad ya han sido infectados (42).

Los Adenovirus se asocian generalmente a infecciones respiratorias agudas altas (oculares y faríngeos) en niños y adultos, habiendo cierta preferencia de algunas especies y serotipos por algunas localizaciones. La forma subclínica es posiblemente la presentación más frecuente y conforma un reservorio de virus para el contagio (43).

El Coxsackie Virus B (COX B) es un virus pequeño de ARN. Cerca del 20-25% de casos de miocarditis viral, son causadas por COX B. Este virus está presente en todo el mundo y se propaga por la vía fecal-oral. El periodo de lactancia es de 2 a 6 días. La duración de la respuesta de los anticuerpos IgM es, entre 6 a 8 semanas desde el inicio de la enfermedad. COX B causa fiebre, espasmos en brazos y piernas, dolor muscular y de pecho. Los infantes y niños son propensos a la enfermedad severa. En la guardería, COX B infecta a los infantes mediante el contacto cercano con médicos y padres, y contaminación cruzada de comida y ropa. (44).

Coxsackie virus Las infecciones por Coxsackie virus se manifiestan en todos los grupos de edad, pero sobre todo en niños menores de 1 año. La mayoría de los virus se ingieren y se transfieren al estómago y al tracto gastro-intestinal inferior. Entre 24-72 horas hay una marcada linfoadenopatía, esto es seguido por una viremia que puede llevar a un sitio secundario de infección de tejidos (45).

El virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2), causante de COVID-19, se ubica taxonómicamente en la familia Coronaviridae. Esta familia se subdivide en cuatro géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus. Muchos coronavirus de los cuatro géneros mencionados son causantes de enfermedades en animales domésticos, y por lo tanto son principalmente de interés veterinario. Los coronavirus de importancia médica conocidos hasta hoy son siete, y pertenecen a uno de los dos primeros géneros mencionados. Desde el punto de vista eco-epidemiológico se pueden clasificar en dos grupos: coronavirus adquiridos en la comunidad (o coronavirus humanos, HCoV) y coronavirus zoonóticos (46).

La gravedad final de las IRA depende de los factores característicos como; edad, inmunodeficiencia, desnutrición y otras enfermedades. Del punto de vista del huésped, las IRA son más habituales y graves en las edades de la infancia y la vejez. La falta de leche materna, además de otros trastornos inmunitarios son de los primordiales factores a la aparición de IRA. El conocimiento de las causas, permite un mejor control, por los profesionales de salud y la familia de paciente (47).

Del punto de vista epidemiológico, las exhibiciones al humo del tabaco, al medioambiente contaminado y las IRA pueden empeorar la sintomatología del asma, lo cual es un factor predisponente de aumentar la morbilidad. Se ha verificado que las infecciones respiratorias por virus son la causa primordial de exacerbación del asma aguda (48).

Factores de riesgo

Varias investigaciones han verificado que los factores de riesgo de IRA suceden en las áreas con menos desarrollo del mundo, convirtiéndose en una de los primordiales orígenes de muerte para estas áreas. Los factores de riesgo se suelen asociar en relación con el huésped, el ambiente vive y el microorganismo. En los niños, puede hallarse más de un factor de riesgo (49). Se ha descrito un número de factores predisponentes o de riesgo, los cuales pueden agruparse con la relación del huésped, el ambiente donde se encuentre y el agente infeccioso. La mayor parte de los niños enfermos por IRA consigue encontrarse más de un factor de riesgo, pero los de un nivel socioeconómico bajo son los más frecuentes para nacer con bajo peso, la falta de vacunación y el entorno ambiental los desfavorables. Se han podido llevar a cabo grandiosos esfuerzos para iniciar actividades de control de estas infecciones, con la finalidad de disminuir el uso frecuente e inadecuado de los antimicrobianos (41).

Está justificado que una apropiada alimentación y nutrición de los niños los resguarda de varias patologías infecciosas, incluidas las IRA. La lactancia materna es un factor preventivo contra la neumonía; debido a que es la única fuente de IgA secretora, que es un anticuerpo que evita que los microorganismos se adhieran al epitelio respiratorio además de ser específico (42).

Los niños que presentan una severa desnutrición dan una respuesta inmunológica incompleta y/o deficiente, además de presentar mayor disposición a desarrollar enfermedades más complejas y peligrosas que los que tienen un estado nutricional apropiado. La relación del peso al nacer y gravedad de las IRA se asocian con la deficiencia inmunológica y la función pulmonar (43). Debido a la elevada prevalencia y mortalidad de la IRA a nivel mundial y nacional, se considera el reconocer los factores de riesgo que predisponen a adquirir unas de estas enfermedades (44).

Acudir a instituciones infantiles aumenta el riesgo de transmisión de virus que causan una IRA. El tratamiento inapropiado de IRA con antibióticos acarrea la pérdida de la flora normal que resguarda la mucosa de las vías aéreas, eliminándose la barrera defensiva, lo que favorece la infección por microorganismos multirresistentes, los cuales, al encontrar ambientes adecuados, colonizan de manera rápida (50).

Tipos de diagnóstico

La proteína C reactiva (PCR) es un reactante de fase aguda que refleja lesión tisular sin excluir ningún tipo de infección, inflamación o traumatismo, que se utiliza como marcador de infección que sirve de ayuda diagnostica al médico en el control de la IRA. Un de los errores más frecuente en la PCR es pensar que esta ayuda a comprender entre etiología viral y bacteriana. Existen diferentes tipos de PCR, en los cuales se destacan los cuantitativos y semicualitativos (51).

Estudios nuevos para *C. pneimoniae*, controlados transversales y prospectivos, no revisados previamente, de biomarcadores de Cp y asma crónica tanto en niños como en adultos. Se presentan resultados descriptivos cualitativos y estimaciones cuantitativas del riesgo atribuible a la población para biomarcadores seleccionados (IgG, IgA e IgE específicas) (41).

Actualmente, se ha desarrollado y usado en clínicas un ensayo de actitud en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) en tiempo real para coronavirus. Aun cuando la RT-PCR todavía es el estándar de alusión para hacer un diagnóstico definitivo de la infección por coronavirus, la alta tasa de erróneos negativos y la carencia de disponibilidad de la prueba

de RT-PCR en la fase temprana del brote restringieron el diagnóstico veloz de pacientes infectados (52).

Las pruebas de diagnóstico rápido de detección de antígenos son importantes y pueden detectar el antígeno con rapidez de menos de 30 minutos, con sensibilidad moderada del 50 % al 70 % y especificidad alta.

En USA, los métodos diagnósticos lideran a casi cualquier país, contando con pruebas de base molecular para para detección de *M. pneumoniae* además de las tipificación molecular y pruebas de susceptibilidad para el desarrollo de nuevos y mejores medicamentos (40).

El diagnóstico rápido mediante IF (inmunofluorescencia) o ELISA sólo detecta alrededor de 60% de los casos con cultivos positivos. Por esto siempre debe primar la clínica, sobre todo en un paciente hospitalizado, para decidir su aislamiento. La mayoría de los tipos de ADV se aísla en cultivos celulares, considerados como el gold standard para estos virus, sobre todo los cultivos de células epiteliales, en las que se presenta un efecto lítico, con cuerpos de inclusión característicos que aparece en un período que varía de los 2 a los 20 días (53).

Las pruebas serológicas se fundamentan en ligandos de afinidad para evaluar las proteínas de contestación del hospedador [inmunoglobulina G (IgG), IgM, interleucinas y otros elementos del hospedador]. La mayor parte de las pruebas séricas de IgG / IgM usan proteínas virales recombinantes o péptidos recolectados de *Escherichia coli* o de células 293 de riñón embrionario humano (HEK) como reactivos de captura para IgG / IgM humana.

Estas pruebas tienen que diferenciar con exactitud las infecciones pasadas debidas IRA. Los usos de las pruebas serológicas integran la decisión de la exposición viral previa en la población para la evaluación retrospectiva de la efectividad de las medidas de control, la evaluación del estado inmunológico de las personas y la decisión de sustitutos de la inmunidad para el desarrollo de vacunas. Todos dichos usos ordenan diferentes limitaciones al diagnóstico (54).

Prevención

Es necesario realizar estrategias para evaluar metódicamente los conocimientos acerca de las IRA, difundirlos y utilizarlos en el tratamiento y la prevención, además de desarrollar una guía coherente para las prescripciones de los antibióticos, así como aplicar las vacunas existentes y aumentar la inmunización los virus de la influenza, en los grupos de riesgo, y desplegar nuevas vacunas contra otros agentes infecciosos que causan IRA (55).

Los covid-19 son virus que generan infección en humanos y animales. Más precisamente, es una enfermedad zoonótica, o sea, puede transmitirse de animales a humanos. Tienen la posibilidad de provocar cuadros clínicos a partir del resfriado común hasta otros de más trascendencia como el Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS) y el Síndrome Respiratorio de Oriente Próximo (MERS-CoV) (56).

Aun cuando el peligro inmediato de coronavirus en chicos sea bajo, es fundamental acompañar el caso y su evolución. En este periodo, la inquietud por coronavirus puede hacer que los chicos y sus familias se sientan ansiosos. Diversos territorios han implementado el encierro y distanciamiento social, lo cual significa conservar una distancia segura (aproximadamente un metro) de los otros y eludir espacios de junta con bastante más de 5 personas. En caso de confinamiento en casa, los papás son constantemente el mejor y más cercano recurso para que sus hijos busquen ayuda (57).

Entre los individuos con elevado peligro de contraer la infección por coronavirus, se integran las que poseen contacto cercano con una persona sintomática que tiene infección confirmada por laboratorio, que no tienen las debidas precauciones impuestas en respuestas de protección al coronavirus que también se transmite de a través de gotas de origen respiratorio que crea una persona infectada una vez que tose o estornuda. Además, es viable el contacto con fómites sin embargo se supone que no es una ruta primaria de transmisión (58).

Los pacientes de edad avanzada y/o con comorbilidad como diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial (HTA), patologías cerebrovasculares, cardiacas, endocrinas, digestivas, respiratorias e inmunosuprimidos son más sensibles a desarrollar una infección severa los tienen la posibilidad de exponer mal renal agudo, síndrome de distrés respiratorio agudo, falla orgánica, falla respiratoria progresiva e inclusive fallecer (59).

El mejor procedimiento para prevenir la propagación de coronavirus es eludir la exposición. En la actualidad, el CDC recomiendan evitar tocarse la cara con las manos sin lavar, utilizar una cubierta de la cara de tela sobre la nariz y la boca en público y cubrirse la boca y la nariz al toser o estornudar. Se ofrece lavarse las manos con agua y jabón a lo largo de por lo menos 20 segundos para evadir la transmisión. Una vez que no haya agua y jabón accesibles, en su sitio se puede utilizar un sanitizante de manos que contenga por lo menos un 60% de alcohol. El CDC propone evadir el contacto con otros enfermos y realizar medidas de distanciamiento social (60).

4. Metodología

4.1. Diseño y tipo de estudio

Se efectuó la investigación con diseño descriptivo no experimental y el tipo de estudio fue transversal, prospectivo y explicativo, debido a que se investigó los objetivos de estudio y se describió la asociación de los factores de riesgo con las infecciones respiratorias agudas en los niños de Zapallo, provincia de Manabí.

4.2. Descripción de la población y cálculo de la muestra

La investigación tuvo un universo de 340 niños menores de 12 años de Zapallo (61).

Cálculo de la muestra

El tipo de muestreo optado para la investigación fue probabilístico, el cual definió una muestra de 112 niños para la investigación.

Se aplicó la siguiente fórmula para calcular la muestra:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^{2} * p * q}{e^{2} * (N-1) + Z_{\alpha}^{2} * p * q}$$

	340	3,2761	0,5	0,5	
n=	0,0049	339	3,2761	0,5	0,5
n=	278,4685				
	2,480125				
n=	112				

		DATOS
N=	TAMAÑO DE LA POBLACIÓN	340
Z=	NIVEL DE CONFIANZA	1,81
P=	PROBABILIDAD OCURRENCIA	50%
q=	PROBABILIDAD DE NO OCURRENCIA	50%
e=	PRESICIÓN (ERROR MAXIMO ADMISIBLE)	0,07

4.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Se eligieron niños menores de 12 años de edad, sin restricción de sexo, etnia o religión, residentes de la comunidad de Zapallo que muestren signos y síntomas de algún tipo de infección respiratoria tales como: resfrío, tos, expectoración, queratoconjuntivitis y dificultad para respirar (62). Además, niños que presentaron cuadros respiratorios severos de infecciones del tracto respiratorio bajo (Covid-19, Neumonías, Neumonitis o bronquitis). Cada niño incluido en el estudio debió contar previamente con el asentimiento informado de sus padres o representante legal.

Criterios de exclusión

La población que se excluyo fue:

- Niños inmunodeprimidos o bajo tratamiento farmacológico con inmunodepresores o antibióticos.
- Se excluyeron a niños con influenza A y B, parainfluenza 1,2 y 3 y Rinovirus.
- Niños que no presenten ningún cuadro respiratorio, también se excluirán los niños cuyos padres no firmen el asentimiento informado.

4.4. Consideraciones éticas

Se realizó un asentimiento informado de manera individual a cada participante que deseo incluirse en la investigación. Estos fueron previamente informados sobre los objetivos, procedimientos y riesgos de la investigación. Para poder proceder al estudio, previamente el representante del menor firmó el asentimiento informado, ante de realizar la toma de muestra y se garantizó la confidencialidad y el resguardo de los datos, así como la identidad de los beneficiados y los resultados obtenidos, los cuales solo fueron utilizados para fines de investigación y académicos, siguiendo los principios de beneficencia y no maleficencia en el lineamiento de la Declaración de Helsinki (63).

4.5. Técnicas o instrumentos de recolección de datos.

Para la recolección de datos de la investigación, se utilizó mediante una encuesta utilizada en el estudio de Rodríguez (64), validada por la comisión provincial de IRA y del municipio Camagüey en el estudio de Intervención educativa sobre infecciones respiratorias agudas. La

encuesta consiste en poder determinar cuáles son los factores más relevantes que se dan en la comunidad que conllevan a desarrollar una infección respiratoria. La encuesta se aplicó a los padres de los niños menores de 12 años de edad de la comunidad de Zapallo.

4.6. Recolección de muestras biológicas

El tipo de muestra recolectada fue obtenida con técnica de punción venosa con previa asepsia, utilizando tubos sin aditivo, obteniendo la cantidad de muestra necesaria de 3-5 ml. Los tubos se rotularon de manera individual por paciente y se transportaron en un cooler con gel refrigerante a temperatura de 2 a 8ºC al laboratorio del Dispensario del IESS de Zapallo. Se procedió a centrifugar las muestras para poder separar el suero de los demás componentes sanguíneos, y así poder ser analizadas.

4.7. Técnicas de procesamiento

KIT INNOVITA – Beijing

Diagnóstico de anticuerpos anti-*Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae,* Virus Sincicial Respiratorio, Adenovirus y Coxsackie Virus B

Procedimiento de ensayo

1. Permita que la prueba, especie, tampón y / o controles alcancen la temperatura ambiente de 10ºC a 30ºC (50ºF a 86ºF) antes de la prueba.
2.Coloque el dispositivo de prueba en una superficie limpia y nivelada
3. agregue 5 µl de suero / plasma con una pipeta (o el gotero de plástico provisto con 10 µl de línea marcadora) en cada uno de los 5 pocillos de muestra.
4. Añada 90 µl o 2 gotas de diluyente de muestra en cada uno de los 5 pocillos de muestra.
5. Espere a que aparezcan las líneas de color. Lea los resultados a los 15 a 25 minutos. No lea el resultado después de 25 minutos.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tiempo para leer los resultados: los resultados deben leerse dentro de los 20 minutos posteriores a la adición de la prueba.

1. Positivo: La presencia de dos líneas púrpuras (T and C) dentro de la ventana de resultados indica positivo para el anticuerpo IgM; *MP / CP* / RSV / ADV / COXB.

2. Negativo: Solo una banda púrpura que aparece en la línea de control (C) indica un resultado negativo.

3. No válido: Si la línea de control (C) no aparece, no importa si la línea T es visible o no, la prueba no es válida, el volumen de muestra insuficiente o las técnicas de procedimiento incorrectas son las razones más probables de la falla de la línea de control. Revise el procedimiento y repita la prueba con un nuevo dispositivo de prueba. Si el problema persiste, debe dejar de usar inmediatamente el kit con el mismo LOTE no. y póngase en contacto con su distribuidor local.

4.8. Análisis estadístico de los datos o resultados

Para realización del análisis estadísticos de los datos se aplicó un estudio descriptivo, en donde se utilizó la información obtenida de las encuestas en la recolección de los datos realizada a los participantes de la investigación, los resultados se expresaron en gráficos y/o tablas porcentuales de frecuencias relativas y absolutas en variables cualitativas, y posteriormente se realizó el análisis estadístico inferencial apoyándonos del programa IBM SPSS STATISTICS versión 25, mediante las asociación de las variables de infecciones respiratorias agudas y los factores de riesgo a través de chi cuadrado considerando la significancia estadística con un valor de $p < 0.05$.

5. Resultados

La muestra de estudio estuvo conformada por 112 niños menores de 12 años en Zapallo, Manabí.

Los resultados de la encuesta fueron las siguientes:

Resultados para el primer objetivo:

Identificar los factores de riesgo predisponentes por variables de edad, sexo y conocimientos acerca de IRA asociados a infecciones respiratorias agudas en niños menores de 12 años de Zapallo.

Tabla 1. Factores de riesgo predisponentes por variables asociadas a infecciones respiratorias agudas en menores de 12 años en Zapallo, Manabí.

Factores de riesgo por variables		Total	
		n	%
Edades	0 a 3	12	10,7
	4 a 6	21	18,8
	7 a 9	39	34,8
	10 a 12	40	35,7
Sexo	Masculino	58	51,8
	Femenino	54	48,2
Etnia	Mestizo (a)	81	72,3
	Montubio (a)	31	27,7
	Indígena	0	0,0
	Blanco (a)	0	0,0
	Afroamericano (a)	0	0,0
	Otro (a)	0	0,0
Área de residencia	Rural	112	100,0
	Urbana	0	0,0
Conocimientos acerca de IRA	si	59	52,7
	no	53	47,3
Enfermo en los últimos 3 meses	De 1 a 2 veces	68	60,7
	De 2 a 4 veces	32	28,6
	De 5 a 6 veces	12	10,7
Total		**112**	**100**

Análisis e interpretación:

La investigación realizada a los 112 niños, mostró los factores de riesgo asociados a las IRA, entre los cuales se encuentra la edad, la cual el mayor porcentaje se encuentran niños de 10 a 12 años con un 35.7% seguido de los de 7 a 9 con 34.8% y en menor porcentaje los de 0 a 3 años con 10.7%, en el sexo no se encontró mayor diferencia mostrando un 51.8% para niños y un 48.2% para las niñas, además las etnias que predominan en la población son la mestizo con 72.3% y montubio con 37.7%, todos mencionaron ser de zona rural 100%, también se denotó que poco más de la mitad de la población tiene conocimiento acerca de IRA que abarcan el 52.7%, además se observa que la mayoría de los niños se enfermaron en los últimos 3 meses de 1 a 2 veces con el 60.7%, otros de 2 a 4 veces con 28.6% y de 5 a 6 veces el 10.7%.

Tabla 2. Factores de riesgo asociado a medidas preventivas

Medidas preventivas		Total	
		n	%
Formas de evitar una IRA	Estar bien nutrido	30	26,8
	Dar pecho exclusivo al niño de los primeros cuatro a seis meses y con otros alimentos después de esta edad	22	19,6
	Estar vacunado	18	16,1
	No fumar cerca de los niños	10	8,9
	No estar expuesto a cambios bruscos de temperatura	6	5,4
	En época de frío estar abrigados	10	8,9
	Tomar abundantes líquidos	6	5,4
	Evitar vivir con muchas personas en la casa	4	3,6
	Ventilar las habitaciones	4	3,6
	vivienda con buenas condiciones	2	1,8
Lavado de manos por día	2 veces	3	2,7
	3 veces	15	13,4
	4 o más	94	83,9
Utilizar remedios caseros	Si	94	83,9
	No	18	16,1
Total		**112**	**100**

Análisis e interpretación: Se determinó otros factores de riesgo sobre medidas de prevención contra una IRA en donde denotó que el estar bien nutrido 26.8% y darle o haberles dado el pecho a los niños en sus primeros meses de vida 19.6% disminuye el poder adquirir una IRA, además encontramos otras medidas de prevención como el

lavado de manos por día donde responde el 83.9% lavarse más de 4 veces y también el utilizar remedios caseros 83.9% para combatir las IRA.

Tabla 3. Vía de transmisión

Vías de transmisión	Total	
	n	%
Por medio del contagio	34	26,4
Por frio que ha habido últimamente	39	30,2
Por el invierno	56	43,4
Total	**129**	**100**

Análisis e interpretación: Además de las medidas de protección las vías de transmisión participan dentro de los factores de riesgo en el cual se observó que la vía de transmisión más común en base al estudio es por el invierno con un 43.4% seguido del frio que ha habido últimamente con 26.4% y finalmente por medio del contagio con 26.4%.

Resultados para el segundo objetivo:

Comprobar anticuerpos IgM contra diferentes microorganismos causantes de infecciones respiratorias agudas (*Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae,* Virus Sincicial Respiratorio, Adenovirus, Coxsackie Virus B y SARS-CoV-2) en muestras de niños menores de 12 años de Zapallo.

Tabla 4. Resultados de anticuerpos contra antígenos de infecciones respiratorias agudas en menores de 12 años en Zapallo, Manabí.

Agente Etiológico	Casos positivos	
	N	%
SARS-CoV-2*	15	39
Adenovirus	10	26
Virus Sincicial Respiratorio	7	18
Mycoplasma pneumoniae	4	11
Chlamydia pneumoniae	1	3
Coxsackie Virus B	1	3
Total	**38**	**100**

*p=0,0246 SARS-CoV-2 con respecto al resto de los antígenos encontrados a excepción de adenovirus

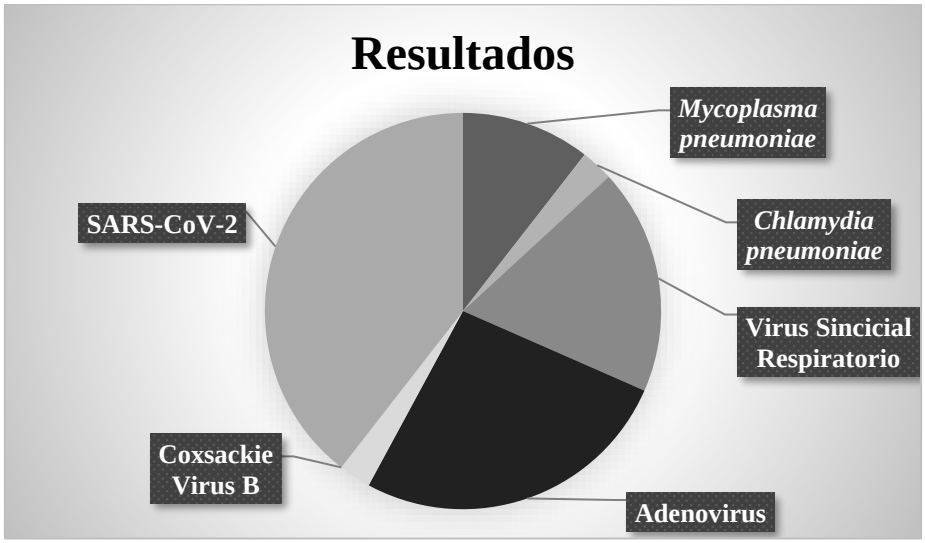


Gráfico 1. *Resultados positivos de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 12 años en Zapallo, Manabí*

Análisis e interpretación: El estudio ejecutado en niños menores de 12 años de Zapallo, Manabí mostró que la IRA más destacable es el SARS-CoV-2 con un 39% seguido del Adenovirus con el 26% y el Virus Sincicial Respiratorio con 18%, en menor porcentaje se encontró a *Mycoplasma pneumoniae* con 11%, *Chlamydia pneumoniae* y Coxsackie Virus B con 3% cada uno.

Resultados para el tercer objetivo:

Relacionar la sintomatología clínica con la seropositividad en infecciones respiratorias en los niños menores de 12 años de Zapallo.

Tabla 5. Relación de la sintomatología clínica con la seropositividad

Seropositividad		Sintomatología Clínica							
		Tos/dolor de garganta		secreción nasal		Dolor de oído		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Mycoplasma pneumoniae	Positivo	3	3,2	0	0,0	1	16,7	4	3,6
	Negativo	90	96,8	13	100,0	5	83,3	108	96,4
Chlamydia pneumoniae	Positivo	1	1,1	0	0,0	0	0,0	1	0,9
	Negativo	92	98,9	13	100,0	6	100,0	111	99,1
Virus Sincicial Respiratorio	Positivo	6	6,5	1	7,7	0	0,0	7	6,3
	Negativo	87	93,5	12	92,3	6	100,0	105	93,8
Adenovirus	Positivo	8	8,6	1	7,7	1	16,7	10	8,9
	Negativo	85	91,4	12	92,3	5	83,3	102	91,1
Coxsackie Virus B	Positivo	1	1,1	0	0,0	0	0,0	1	0,9
	Negativo	92	98,9	13	100,0	6	100,0	111	99,1
SARS-CoV-2	Positivo	10	10,8	2	15,4	3	50,0	15	13,4
	Negativo	83	89,2	11	84,6	3	50,0	97	86,6
Total		**93**	**100**	**13**	**100**	**6**	**100**	**112**	**100**
Chi cuadrado con post test de Fisher p= 0,0408		0,78		>0,99		>0,99			

Análisis e interpretación: La relación de los pacientes positivos con la sintomatología clínica mostró que la tos/dolor de garganta es el síntoma más presente ante este tipo de infecciones en la cual el SARS-CoV-2 es en donde más se manifiesta con un 10.8% seguido Adenovirus con 8.6%, mientras que la secreción nasal y el dolor de oído no se observaron estadísticamente significativas.

Resultados para el cuarto objetivo:

Asociar la seropositividad a antígenos de patógenos respiratorios y su relación con los factores de riesgo en los niños menores de 12 años de Zapallo.

Tabla 6. Asociación de seropositividad y factores de riesgo

Factores de riesgo por variables		Total		Seropositividad		Chi cuadrado con post test de Fisher
		n	%	n	%	
Edades	0 a 3	12	10,7	12	31,6	p= 0,0122
	4 a 6	21	18,8	12	31,6	p= 0,0006
	7 a 9	39	34,8	6	15,8	p= 0,7555

	10 a 12	40	35,7	8	21,1	p= 0,003
Sexo	Masculino	58	51,8	22	57,9	
	Femenino	54	48,2	16	42,1	p= 0,6864
Etnia	Mestizo (a)	81	72,3	29	76,3	p= 0,0017
	Montubio (a)	31	27,7	9	23,7	p= 0,8216
	Indígena	0	0,0	0	0,0	
	Blanco (a)	0	0,0	0	0,0	
	Afroamericano (a)	0	0,0	0	0,0	
	Otro (a)	0	0,0	0	0,0	
Área de residencia	Rural	112	100,0	38	100,0	
	Urbana	0	0,0	0	0,0	
Conocimientos acerca de IRA	Si	59	52,7	17	44,7	p= 0,8559
	no	53	47,3	21	55,3	
Total		**112**	**100**	**38**	**100**	

Análisis e interpretación: Entre factores de riesgo que se asociaron a la seropositividad en los niños menores de 12 años se mostró que las edades de 0 a 3 y 4 a 6 años son las más afectadas y vulnerables a padecer de alguna IRA mostrando porcentajes de 31.6% en cada uno, otro factor de riesgo que se asocia en las IRA es el área de residencia en que habitan ya el 100% de la población viven en áreas rurales, el sexo no mostro diferencias estadísticamente significativas.

6. Discusión / análisis de los resultados

Los resultados obtenidos en la presente investigación demuestran una frecuencia variada de agentes virales causantes de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 12 años en la comunidad Zapallo, siendo el SARS-CoV-2 como el principal patógeno, seguido de Adenovirus, VSR, *Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae* y Coxsackie virus B.

Un estudio realizado por el Marín y col. (65), ejecutado en una muestra de 186 niños menores de 15 años de edad, encontró una elevada incidencia de infección respiratoria aguda predominando la etiología viral. Constituyeron factores de riesgo la edad pues predominó en niños menores de 5 años, el sexo predominando el masculino. En comparación con el estudio realizado en relación los factores de riesgo predisponentes por variables como la edad predominaron en niños mayores de 7 años con un 70,5% y en cuanto al sexo no se observaron diferencias significativas asociados a infecciones respiratorias agudas en niños menores de 12 años de Zapallo, además se estableció que la mayoría de la población estudiada es de etnia mestiza, residentes en áreas rurales factor que podría explicar que más del 50% no tenga conocimientos acerca de las IRA. A su vez, en similitud predomino la etiología viral.

Un estudio observacional analítico, retrospectivo en 88 niños en el Hospital Universitario Armando Cardoso de Guáimaro realizado por Coronel Carlos y col. (66) encontró que los factores señalados anteriormente factores de riesgo para las infecciones respiratorias agudas: la convivencia con fumadores (OR=9,2 XMH=5,1), la lactancia materna exclusiva por menos de seis meses (OR=5,9 XMH=3,7), la malnutrición por defecto, (OR=5,4 XMH= 2,2) y la presencia de animales en el hogar (OR=2, 9 X MH= 2,4), por lo que a diferencia del estudio suponen un factor de protección para las IRA. Sin embargo, en el presente estudio se encontró que los factores de riesgo asociado a medidas preventivas estuvieron presente el estar bien nutrido, la lactancia materna los primeros seis meses, estar vacunado, no fumar cerca de los niños, y el lavado de más de 4 veces al día como las principales formas de evitar una IRA.

Chirinos Y, y col. (67) en su investigación sobre Infecciones del tracto respiratorio encontró que las infecciones virales fueron más comunes en los menores de 1 año y en los menores de 5 años; para este último conjunto etario, diversos estudios reportaron una frecuencia viral entre 14,8% a 40% ; esta alteración porcentual ha podido ser debida a una población infantil heterogénea, presencia o no de patologías subyacentes, diferentes espacios geográficos o diversas medidas de vigilancia y control en los establecimientos de atención médica.

En la situación del presente análisis se obtuvo que las infecciones respiratorias del tracto inferior fueron las más comunes (67,4%), a diferencia de la edad de los pacientes y de

los agentes virales determinados, se vio que dichos fueron ubicados en todos los equipos de edad, sin embargo, se obtuvo un porcentaje más grande en chicos, el representante primordial causal destacado es SARS-CoV-2 con 15 muestras positivas (39%) como la primera causa de complicaciones respiratorias en la enfermedad pandémica del coronavirus, seguido del Adenovirus con un (26%) responsables de las primordiales infecciones en el tracto respiratorio, como bronquiolitis o neumonía, el virus sincicial respiratorio se manifestó con un total de 7 muestras positivas (18%), seguido de *Mycoplasma pneumoniae* con el (11%), en ultima estancia se sitúa al *Chlamydia pneumoniae* y Coxsackie Virus B las dos con el (3%) señalando como el menor mánager causal de infecciones respiratorias en la sociedad de Zapallo, en chicos menores de 12 años.

A diferencia de las medidas preventivas obtenidas en la investigación, indica que el principal control contra IRA en un futuro, es que los niños deben estar bien nutridos, con un total del (26,8%), seguido de dar el pecho exclusivo al niño de los primeros cuatro a seis meses y con otros alimentos después de esta edad (19,6%), sin embargo, cabe señalar que un porcentaje del (16,1%) sugiere que los niños deben estar vacunados contra cualquier agente patógeno causante de las infecciones respiratorias agudas, en menor estancia está; no fumar cerca de los niños (8,9%) , en época de frío estar abrigados (8,9%), no estar expuesto a cambios bruscos de temperatura (5,4%), tomar abundantes líquidos (5,4%), evitar vivir con muchas personas en la casa (3,6%), ventilar las habitaciones (3,6%) y tener una vivienda con servicios básicos y en óptimas condiciones (1,8%).

Una investigación realizada por Delgado. A, y col (68). Incluyendo niños entre 2 meses y 5 años, el principal resultado del estudio fue que el 4% de la incidencia de IRA severa es principalmente en varones y lactantes, las madres tienen baja escolaridad y vacunación incompleta, y pertenecen a la clase socioeconómica baja. Al analizar los factores de riesgo de IRA grave al ingreso, el nivel educativo de la madre aumentó en 2,5 veces el riesgo de neumonía. De manera similar, existe una correlación significativa entre la baja educación materna y el bajo nivel socioeconómico y el desarrollo de IRA.

En cuanto a los síntomas clínicos, un estudio realizado por Delgado G, (69) señala que la mayoría de las infecciones son leves y autolimitadas, sin embargo, los niños sanos entre las edades de 2 y 5 pueden tener hasta 6 u 8 ataques por año y los síntomas más comunes incluyen tos, congestión nasal, fiebre, dolor de garganta y de oídos. Dentro del estudio realizado indica que de los pacientes con resultado positivo para los diferentes tipos de infecciones respiratorias

predomina la tos/dolor de garganta y con un porcentaje mayor de 10,8% a los pacientes con Sars-Cov2.

Una investigación en La Yaba, pertenecientes al policlínico Este de Camagüey (70). Donde el número de pacientes fueron 90 chicos que sufrieron infecciones respiratorias agudas a lo largo de este lapso. La fuente de obtención de datos ha sido la historia clínica familiar y personal. El registro primario ha sido la encuesta con las cambiantes: lactación materna, desnutrición, patologías similares, fumador pasivo, hacinamiento. Se concluyó que la lactación materna inadecuada (RR 12, 152), la desnutrición (RR 2, 278), la patología parasitaria (RR 1, 643), el fumador pasivo (RR, 536) y el hacinamiento (RR 2, 719) se comportaron como componentes de peligro.

Esto demuestra que en diferentes estudios los factores de riesgo serán diferentes en cada zona geográfica e influirá en las infecciones respiratorias agudas en los niños, esto se debe también a un bajo conocimiento de los factores de riesgos que afectan a los pacientes a padecer estas IRA, es necesario mantener un conocimiento previo acerca de las patologías, como se mostró en el estudio realizado en Zapallo, en las encuestas señala que un 52,7% de los padres de familia no tiene conocimientos acerca de los factores de riesgo, esto se debe a que la mayoría de los residentes son de zonas rurales, mientras que el otro 47,3% si tiene conocimiento. A su vez indica que uno de los factores para evitar las infecciones respiratorias agudas como medida de prevención es estar bien nutrido y en el estudio anterior señala que la desnutrición es una de las causas principales para tener IRA.

La investigación realizada detalla la diferencia entre los demás estudios comparados, hay diferenciación en los agentes etiológicos que son más frecuentes entre regiones y sobre todo considerando que en la actualidad existen nuevos tipos de cepas del SARS-CoV-2 causantes de la mayor parte de infecciones del tracto respiratorio, además de medidas preventivas para evitar el contagio con infecciones respiratorias agudas.

7. Conclusiones

- Se logró identificar los diferentes factores de riesgo asociados a las infecciones respiratorias agudas donde la edad que más predomino fue de niños de 10 a 12 años, y se evidenció que la población más afectada son los niños con descendencia mestiza y que residen en un área rural, además de que uno de los factores de riesgo para los niños es la malnutrición y el aseo de las manos.
- Se identificaron los anticuerpos IgM contra los microorganismos causantes de las infecciones respiratorias agudas en los niños menores de 12 años, estos microorganismos tienen variabilidad con la edad del niño y a qué circunstancias han estado expuestas, según resultados obtenidos se evidenció que de las infecciones respiratorias agudas que se dan con mayor frecuencia predomina el virus SARS-CoV2 ya que actualmente el mundo está pasando por una pandemia a causa de COVID-19.
- Las sintomatologías varían de acuerdo con cada tipo de infección, sin embargo, dentro de la población estudiada se presentaba con mayor frecuencia fue la tos y dolor de garganta en especial a los pacientes que presentaron Covid-19 causado por el virus Sars-Cov2, y de acuerdo con los resultados del Valor $p<0,05$ indica que la sintomatología clínica si presentan una relación significativa con la seropositividad de las infecciones respiratorias agudas que presentaban los pacientes.
- En cuanto a los antígenos de patógenos respiratorios y la relación existente con los factores de riesgo se comprobó en base a los resultados de los valores p entre las variables asociadas se logra definir que existe una alta relación entre ellas por lo cual el SARS-CoV-2 y el Adenovirus fueron los que mayor seropositividad presentaron.

8. Recomendaciones

- Se recomienda realizar seguimientos en los pacientes positivos de IRA y más aún en los de SARS-CoV-2, para poder evitar complicaciones realizando en conjunto con sus padres y/o representantes una evaluación de la enfermedad y sus nuevas posibles causas y propagación a otros individuos.
- Es recomendable que los niños menores de 12 años acudan a un centro de salud cercano al menos 3 veces al año o cuando manifiesten sintomatología clínica respiratoria para poder valorar, controlar y evitar cualquier complicación sobre todo aquellos que presentaron anticuerpos IgM en las pruebas realizadas.
- Realizar campañas de vacunación para los niños y adultos en la población de Zapallo, Manabí, para poder controlar las IRA.
- Brindar charlas a los padres de familia acerca de las IRA, explicando acerca de los factores de riesgo, vías de transmisión y medidas de prevención.
- Es recomendable utilizar tapabocas o mascarillas sobre todo en caso de tener y sospechar de alguna infección respiratoria aguda, para evitar cualquier tipo de contagio.

9. Articulación de los ejes sustantivos

El plan de titulación “Infecciones respiratorias agudas y sus factores de riesgo en niños menores de 12 años en zapallo, Manabí” está articulado a las líneas de investigación; Enfermedades infecciosas, Epidemiologia y Salud pública. Este estudio de investigación está articulada al proyecto de investigación de la carrera de Laboratorio Clínico titulado “Epidemiologia de las infecciones respiratorias altas agudas y crónicas de etiología viral y bacteriana en habitantes de la zona sur de Manabí”.

10.Referencias bibliográficas

1. Xie M, Ma Q, Chen X, Lu X, Zhong B. Características epidemiológicas de siete virus respiratorios en pacientes pediátricos con infecciones respiratorias agudas de 2011 a 2015 en Dongguan, sur de China. Braz J Infect Dis. 2017 Agosto; 21(4): p. 3706-11. doi: 10.1016/j.bjid.2016.12.006.

2. Camps Jeffers M, Calzado Begué D, Galano Guzmán Z, Perdomo Hernández J, Zafra Rodríguez V. Infecciones respiratorias agudas pediátricas. Rev Inf Cient. 2016 Junio; 91(3): p. 461-471.

3. Ministerio de Salud Publica. salud.gob.ec. [Online].; 2018 [cited 2021 Marzo 8. Available from: https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-los-casos-de-influenza-en-el-ecuador-informe-al-13-de-enero-de-2018/.

4. Moya P, Madruñero F. Indice de morbimortalidad de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años en el hospital general guasmo sur desde enero 2017 a enero 2018. [Online].; 2019 [cited 2021 06 28. Available from: http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12935/1/T-UCSG-PRE-MED-793.pdf.

5. Ministerio de Salud Pública. Dirección nacional de vigilancia epidemiológica. [Online].; 2019 [cited 2021 06 28. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2013/02/GACETA-GENERAL-S52.pdf.

6. INEC. ecuadorencifras. [Online].; 2019 [cited 2020 Octubre 22. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inforgrafias-INEC/2019/Camas_y_egresos%20hosp.jpg.

7. Cárdenas L, Castañeda C, Chaparro P, De la Hoz F. Factores individuales y climáticos asociados a la infección respiratoria aguda en niños colombianos. Canalla. Saúde Pública. 2017 Octubre; 33(10): p. doi: 10.1590/0102-311x00028216.

8. Oenning A, Fernandes D, Ceola I, Schuelter F. Incidencia de infecciones de las vías respiratorias inferiores adquiridas en la comunidad entre los lactantes. Rev. paul. pediatra. 2016 Junio; 34(2): p. doi: 10.1016/j.rppede.2015.10.005.

9. Díaz D, Mendoza R, Navarro A, Ambrosio J, Fraga I, Aguilar E, et al. Detección y caracterización molecular de virus respiratorios causantes de infección respiratoria aguda en población adulta. Gac Med Mex. 2019 Marzo; 155(1): p. 16-2. doi: 10.24875/GMM.19005138.

10. Kumar S. Mycoplasma pneumoniae: A significant but underrated pathogen in paediatric community-acquired lower respiratory tract infections. Indian J Med Res. 2018 Enero; 147(1): p. 23-31. doi: 10.4103/ijmr.IJMR_1582_16.

11. Webley W, Hahn D. Infection-mediated asthma: etiology, mechanisms and treatment options, with focus on Chlamydia pneumoniae and macrolides. Respir Res. 2017 Mayo; 18(1): p. doi: 10.1186/s12931-017-0584-z.

12. Silva D, Almeida F, Arnoni M, Sáfadi M, Mimica M, Jarovsky D, et al. First report of two consecutive respiratory syncytial virus outbreaks by the novel genotypes ON-1 and NA-2 in a neonatal intensive care unit. J Pediatr. 2020 Marzo; 96(2): p. 233-239. doi: 10.1016/j.jped.2018.10.014.

13. M I, Hayden R. Adenovirus. Microbiol Spectr. 2016 Agosto; 4(4): p. doi: 10.1128/microbiolspec.

14. Guerra N, Ramírez R, Castillo A. Coxsakievirus, agente causal del Síndrome boca-pie-mano. Revista científico-educacional de la provincia Granma. 2019 Abril; 15(2).

15. Manuel Ramón Pérez A, Gomez Tejeda J, Dieguez Guacj R. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Rev haban cienc méd. 2020 Abril; 19(2).

16. Sinha IPHR, Semple , Malcolm , Hawcutt D, Thursfield Rea. COVID-19 infection in children. SPOTLIGHT|. 2020 Mayo; 8(5): p. 446-447. doi: https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30152-1.

17. Chacha V, Chacha M, Lema C&PE. Neumonía en niños: factores de riesgo y respuesta. RECIMUNDO. 2019 Apr; 3(2): p. 1290-1305. doi: 10.26820/recimundo/3.

18. Gómez D, Vázquez R, Ávalos M, Reyes G. Conocimiento, práctica del cuidador y factor pronóstico de infecciones respiratorias agudas en niños. Horizonte sanitario. 2018 Enero; 17(2): p. doi: 10.19136/hs.a17n2.2047.

19. Marín L, Rosada Y, Guevara A, Tamayo A, Prado M. Factores de riesgo de infección respiratoria aguda en niños menores de 15 años. Mul Med. 2019 Agosto; 23(4): p. 699-714.

20. Coronel Carvajal C, Huerta Montaña Y, Ramos Téllez O. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. Rev. Arch Med Camagüey. 2018 Marzo; 22(2): p. 194-203.

21. Pedroso Triana B, Lemes Domínguez Á, Álvarez Moreira D, Díaz Navarro B. Infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 15 años en un area de salud. Medicentro Electrónica. 2018 junio; 22(2): p. 135-141.

22. Silva F, Leal D, Crema D, Miranda C, Colmanetti T, Matsumia L, et al. Rapid antigen detection test for respiratory syncytial virus diagnosis as a diagnostic tool. J Pediatr. 2017 Junio; 93(3): p. 246-252. doi: 10.1016/j.jped.2016.06.013.

23. García Corzo J, Niederbacher Velasquez J, González C, Rodríguez Villamizar L, Machuca Pérez M, Torres Prieto A, et al. Etiología viral de infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años en las provincias Comunera y García Rovira de Santander. Rev. Univ. Ind. Santander. Salud. 2017; 48(2): p. 240-245. doi: https://doi.org/10.18273/revsal.v48n2-2016009.

24. Paredes Reyes M. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2018 marzo-abril; 11(1).

25. Rodríguez Dalmao A, González Sotomayor I, Moré Céspedes Y, Vázquez González M. Factores de riesgo asociados a las infecciones respiratorias agudas en lactantes, Veguitas 2013. Multimed. Revista Médica. Granma. 2016 enero-abril; 18(1): p. 1-12.

26. Orellana Cabos D, Urgilez Malo G, Larriva Villareal D, Fajardo Morales P. Estudio Transversal: Prevalencia de Infecciones Respiratorias Agudas y su Asociación con Desnutrición en Pacientes Menores de 5 Años Atendidos en el Centro de Salud de Cuchil, 2016. Revista Médica HJCA. 2017 Julio; 9(2): p. 170-175. doi: 10.14410/2017.9.2.ao.27.

27. Abadeano Sanipatín C, Solis Cartas U. Estudio comprativo sobre incidencia deinfección de vía respiratoria aguda en niños menores de 5 años procedentes de área urbana y rural. Revista Caribeña de Ciencias Sociales. 2019 marzo.

28. Carvajal C, Montaña Y, Ramos T. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2018 Apr; 22(2).

29. Franco MAL, Latasa Zamalloa P. Coronavirus COVID-19. Rev. Esp. Salud Publica. 2020 Noviembre; 94.

30. Cavazos Arroyo J, Concepcion Perez C. Severidad, susceptibilidad y normas sociales percibidas como antecedentes de la intención de vacunarse contra COVID-19. Rev. Salud Pública. 2020 Abril; 22(2): p. 1-7. DOI: https://doi.org/10.15446/rsap.V22n2.86877.

31. Trujillo CHS. Definiciones operativas de casos de infección por SARS-CoV-2/COVID-19. Rev Asocia Colomb Infec. 2020 Febrero; 23(3): p. doi: http://dx.doi.org/10.22354/in.v24i3.889.

32. Tamayo C, Bastart E. New approach on the classification of the acute respiratory infections in children. MEDISAN. 2015 mayo; 19(5): p. 684-69.

33. Marengo R, Cicerán A, Del Río Navarro B. Infecciones en las vías respiratorias superiores en niños y adultos: carga y gestión. EMJ Respir. 2017 Diciembre; 5(15): p. 23-30.

34. Hernández A, Herrera B, Ramírez O. Etiología viral de las infecciones agudas. Revista Archivo Médico de CamagüeY. 2018 Enero; 22(5).

35. Tamayo R, Caridad M, Ortiz B, Aurora E. Nuevo enfoque sobre la clasificación de las infecciones respiratorias agudas en niños. MEDISAN. 2015; 19(5): p. 680-690.

36. Moya P. repositorio UC SG. [Online].; 2019 [cited 2020 julio 18. Available from: http://192.188.52.94:8080/handle/3317/12935.

37. Camps J, Calzado C, Galano Z, Hernández P. Infecciones respiratorias agudas pediátricas. Un acercamiento a la bronquiolitis. Revista Información Científica. 2015 Marzo; 90(2): p. 391-400.

38. López M, Méndez M, López L. Infecciones respiratorias agudas: breve recorrido que justifica su comportamiento. Rev Inf Cient. 2016; 95(2): p. 339-355.

39. Blázquez A, A L, Blázquez L. Acute respiratory infections during the winter in the 0 to 14-year old age-group. Elsevier. 2017 Marzo; 19(5): p. 263-266.

40. Waltes k, Xiao L, Liu Y, Ballsh M, Prescott A. Mycoplasma pneumoniae del tracto respiratorio y más allá. American Society for Microbiology. 2017 Jul; 30(3): p. 747-809. doi: https://doi.org/10.1128/CMR.00114-16.

41. Hahn DL. Chlamydia pneumoniae y asma crónica: revisión sistemática actualizada y metanálisis del riesgo atribuible a la población. Article Source. 2021 Apr 19;: p. Doi: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250034.

42. Espinosa S, I R, Miranda Y, Arizmendi , R , Aviles H, et al. Prevención de la infección grave por virus sincicial respiratorio en la población pediátrica en México: postura de un grupo de expertos. Boletín médico del Hospital Infantil de México. 2020 May; 77(3): p. doi: https://doi.org/10.24875/bmhim.19000166.

43. Luis F A. Infección respiratoria por Adenovirus en pediatria: de ayer ya hoy. Neumol Pediatr. 2019; 14(9): p. 14-18.

44. Jaimes M, Cáceres D, de la Hoz F, Gutiérrez C, Herrera D, Pinilla J, et al. Factores de riesgo para infección respiratoria aguda. Redalyc. 2018 septiembre; 23(3): p. 283-92. doi: https://doi.org/10.7705/biomedica.v23i3.1222.

45. Cancino Mesa JF CGN. Respuesta Inmune en niños infectados por coxsackie virus. Revista científica estudiantil. 2018 Enero- mayo; 1(1): p. 89-97.

46. Díaz Castrillón F, Toro Montoya A. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Bvsalud. 2020; 24(3): p. 183-205.

47. Reyes M, Paredes R. Algunos factores de riesgo de infecciones respiratorias. Multimed. Revista Médica. Granma. 2017; 21(2).

48. Orraca C, Navarro P, al. e. Frecuencia de infecciones respiratorias agudas en niños y adolescentes con. MEDISAN. 2018; 22(1): p. 33-39.

49. Corredor S, Umbacía F, Sandova C, Rojas P. Factores de riesgo para infección respiratoria aguda en los barrios Ciudad Jardín y Pinos de Oriente, Tunja, Colombia. REVISTA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD. UNIVERSIDAD DE BOYACÁ. 2015 junio; 2(1): p. 14 – 30. doi: 10.24267/23897325.127.

50. Coronel C, Huerta Y, Téllez O. Factores de riesgo asociados con las infecciones respiratorias aguda en menores de cinco años. AMC. 2018 Abril; 22(2).

51. Llora C, Alkorta M, de la Flor J, Carracedo S. Recomendaciones de utilización de técnicas de diagnóstico rápido en infecciones respiratorias en atención primaria. Aten Primaria. 2017 Junio; 49(7): p. 12. doi: 10.1016/j.aprim.2017.03.010.

52. Zu ZY, Meng Di J, Peng Peng X, Wen Chen QQN,GML,LJZ. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19): una perspectiva desde China. RSNA. 2020 Febrero; 296(2): p. Doi: https://doi.org/10.1148/radiol.2020200490.

53. Avendaño LF. Infección respiratoria por adenovirus en pediatria: de ayer a hoy. Neumol Pediat. 2019; 14(1): p. 12-18. doi: https://doi.org/10.51451/np.v14i1.86.

54. Weissleder R, Lee H, Ko J, Pittet M. Diagnóstico de COVID-19 en contexto. Sci Transl Med. 2020 Junio; 12.

55. Behar R. Prevención de las infecciones respiratorias agudas. Presente y futuro. Rev Cubana Pediatr. 2015 diciembre; 75(4).

56. Caparros-Gonzalez RA. Consecuencias maternas y neonatales de la infección por coronavirus Covid-19 durante el embarazo: una scoping review. Rev. Esp. Salud Publica. 2020 Junio; 94.

57. Vilelas JMdS. El nuevo coronavirus y el riesgo para la salud de los niños. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2020 Abril; 28: p. doi: http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3320.

58. L RC. Coronavirus, una historia en desarrollo. Rev. méd. Chile. 2020 Febrero; 148(2): p. doi: http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872020000200143.

59. Guiñez Coelho M. Impacto del COVID-19 (SARS-CoV-2) a Nivel Mundial, Implicancias y Medidas Preventivas en la Práctica Dental y sus Consecuencias Psicológicas en los Pacientes. Int. J. Odontostomat. 2020 Septiembre; 14(3): p. doi: http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000300271.

60. Adams KK, Baker W, Sobieraj D. Myth Busters: suplementos dietéticos y COVID-19. SAGE. 2020 Mayo; 54(8): p. 820-826. doi: https://doi.org/10.1177/1060028020928052.

61. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial. gadzapallo. [Online].; 2015 [cited 2020 9 12.

62. Bayona Y, NJ. Infecciones respiratorias virales en pediatría. MÉD. UIS. 2015; 28(1): p. 133-141.

63. Asociación Medica Mundial. wma. [Online].; 2017 [cited 2020 9 2. Available from: https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/.

64. Rodríguez O, Escrich E, Espindola A, Rodríguez O. Intervención educativa sobre infecciones respiratorias agudas. AMC. 2010 Jun; 14(3).

65. Marín Labrada , Rosada Navarro , Guevara Morales , Ladrón de Guevara A, del Prado Salgado. Factores de riesgo de infección respiratoria aguda en niños menores de 15 años. CMF # 6. Policlínico Docente 13 de Marzo. 2017-2018. Multimed. 2019 Julio-Agosto; 23(4): p. 699-714.

66. Coronel Carvajal , Huerta Montaña , Ramos Téllez. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores de cinco años. AMC. 2018 mar.-abr; 22(2): p. 194-203.

67. Chirinos-Saire , Reyna-García , Aguilar-Huauya , Santillán-Salas. Virus respiratorios y características clínico-epidemiológicas en los episodios de infección respiratoria aguda. Rev. perú. med. exp. salud publica. 2021 Enero; 38(1).

68. Delgado Romero , Salazar Palechor , Díaz , Solano E, Ruiz Beltrán , García Chaves , et al. Factores pronósticos de la infección respiratoria aguda baja grave en menores de 5 años en Colombia. Rev. Cienc. Salud. 2017 Marzo; 15(3): p. 313-324 doi: http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6115.

69. Delgado Gutiérrez. Infección respiratoria aguda en niños. Fundacion Valle de Lili. 2020 Noviembre; 3(1).

70. Carvajal C, Huerta Y, Ramos O. Factores de riesgo de la infección respiratoria aguda en menores. Rev. Arch Med Camagüey. 2018 abril; 22(2).

11.Anexos.

ASENTIMIENTO INFORMADO

Sr/Sra._____

La Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Estatal del Sur de Manabí (UNESUM), le INVITA a participar en el proyecto de investigación "INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN ZAPALLO, MANABÍ.".

El objetivo de la investigación es analizar las infecciones respiratorias agudas y su asociación a los factores de riesgo en niños menores de 12 años en Zapallo, Manabí.

Para la realización de este proyecto es necesario recolectar información sobre los datos personales de su representado; además, de las preguntas pertenecientes a la ficha de recolección de datos. La participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo.

Si usted acepta participar en la investigación, le solicitaremos se nos permita proceder a una extracción de muestra sanguínea venosa a su representado para proceder a los análisis de laboratorio respectivos. La prueba no tiene ningún costo para usted, ni su representado y no representa perjuicio de ningún tipo. Una vez obtenido los resultados, nos comunicaremos con usted para indicarle los resultados del examen de sangre y se pueda beneficiar del resultado para el control adecuado de salud.

Toda la información derivada de la participación de su representado en este estudio será conservada en estricta confidencialidad, lo que incluye el acceso de los investigadores o agencias supervisoras de la investigación. Cualquier publicación o comunicación científica de los resultados de la investigación será completamente anónima.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. He sido informado de los objetivos de la investigación, con información clara y precisa de la investigación, propósito del estudio, modalidad de participación, riesgos y beneficios. CONSIENTO VOLUNTARIAMENTE que mi representado sea parte de esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento.

Nombre del Participante_____

Número de Cédula_____ **Fecha** _____

Firma del Representante _____

Encuesta

Nombres: **Código:**

Edad: **Fecha:**

1. **¿Sabe qué es una infección respiratoria aguda?**

   ( ) Si

   ( ) No

   ( ) No sabe

2. **¿Cuántas veces enfermo el niño de gripe, resfrío, tos, en los últimos tres meses?**

   ( ) De 1 a 2

   ( ) De 3 a 4

   ( ) De 5 a 6

3. **¿Cuáles son los factores que ayudan a la población a padecer la gripe?**

   ( ) Por medio del contagio

   ( ) Por el frio que ha habido últimamente

   ( ) Por el invierno

4. **¿Qué molestias reconoce usted cuándo su niño presenta problemas respiratorios?**

   ( ) Tos /dolor de garganta

   ( ) Secreción nasal

   ( ) Dolor de oído

   ( ) Ninguna de las anteriores

   ( ) Otros

5. ¿Cuál de los siguientes signos y síntomas considera que son de peligro o alarma en el niño?

( ) Fiebre mayor a 38.5º C ( ) Dificultad respiratoria

( ) Hundimiento del pecho por debajo de las costillas ( ) Todas las anteriores

( ) Respiración rápida

6. **¿Cuáles son las formas de evitar contraer una infección respiratoria aguda?**

( ) Estar bien nutrido

( ) Darle pecho exclusivo al niño de los primeros cuatro a seis meses y con otros alimentos después de esta edad

( ) Estar vacunado

( ) No fumar cerca de los niños

( ) No estar expuesto a cambios bruscos de temperatura

( ) En época de frío estar abrigados

( ) Tomar abundantes líquidos

( ) Evitar vivir con muchas personas en la casa

( ) Ventilar las habitaciones

( ) Vivienda con buenas condiciones

7. ¿Cuántas veces al día se lava las manos?

( ) 1 vez ( ) 3 veces

( ) 2 veces ( ) 4 o más

8. ¿Ha recibido información sobre cómo evitar las Infecciones Respiratorias Agudas?

( ) Si

( ) No

9. ¿En su casa se podrían propagar alguna enfermedad respiratoria?

( ) Si

( ) No

( ) No se

10. ¿Utilizas remedios caseros cuando alguien de tu familia tiene alguna enfermedad respiratoria?

( ) Si

( ) No

11. Marque con una X las afirmaciones que usted considere correctas respecto a los síntomas clínicos de la COVID-19:

( ) Las personas con la infección por el SARS-CoV-2 pueden presentar ausencia de síntomas o llevar a la muerte.

( ) La enfermedad de presenta normalmente con fiebre, tos y falta de aire.

( ) El dolor de cabeza y las manifestaciones digestivas son menos frecuentes.

( ) La secreción nasal, la expectoración, obstrucción nasal y dolor de garganta son los síntomas más frecuentes de la enfermedad.

( ) Se pueden presentar también con manifestaciones poco frecuentes como agitación, desorientación y decaimiento.

( ) La COVID-19 puede llevar a la muerte

12. Seleccione los síntomas característicos de la COVID-19.

( ) fiebre alta

( ) tos seca

( ) falta de aire intensa

( ) secreción nasal

( ) dolor de garganta frecuente

( ) picor en los ojos

( ) congestión, picor, y secreción nasal frecuente

( ) estornudos

( ) opresión en el pecho

URKUND

Document Information

Analyzed document	ZambranoR-OcampoN_Plan de titulacion.docx (D96893853)
Submitted	3/1/2021 4:49:00 PM
Submitted by	
Submitter email	zambrano-richard3982@unesum.edu.ec
Similarity	6%
Analysis address	nereida.valero.unesum@analysis.urkund.com

Sources included in the report

SA	**UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ / TESIS -URKUND.docx** Document TESIS -URKUND.docx (D63170608) Submitted by: dayana200398@hotmail.com Receiver: karina.merchan.unesum@analysis.urkund.com	4
W	URL: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/42073/1/CD%20082-%20Vill%C3%B3n%20Ase ... Fetched: 1/27/2021 3:46:27 AM	1
W	URL: https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2017/mul172b.pdf Fetched: 3/1/2021 9:06:00 PM	1
SA	**Tesis Burgos -Manjarrez.docx** Document Tesis Burgos -Manjarrez.docx (D64915201)	1
SA	**UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ / Desireth Karen Urkund.docx** Document Desireth Karen Urkund.docx (D96774676) Submitted by: ponce-desireth9860@unesum.edu.ec Receiver: nereida.valero.unesum@analysis.urkund.com	7
SA	**UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ / Ochoa K_Rojas M_ TESIS..docx** Document Ochoa K_Rojas M_ TESIS..docx (D96863060) Submitted by: maria-rojas6592@unesum.edu.ec Receiver: nereida.valero.unesum@analysis.urkund.com	1
W	URL: http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/1629/1/UNESUM-ECUADOR-ENFERMERIA-... Fetched: 12/19/2020 2:55:15 AM	2
SA	**UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ / TEMA_SEROPREVALENCIA DE LA COVID-19, FACTORES DE RIESGO Y PROTOCOLOS DE BIOSEGURID ...** Document TEMA_SEROPREVALENCIA DE LA COVID-19, FACTORES DE RIESGO Y PROTOCOLOS DE BIOSEGURID ... (D96829654) Submitted by: danna-alava1586@unesum.edu.ec Receiver: nereida.valero.unesum@analysis.urkund.com	1
SA	**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO.docx** Document UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO.docx (D25381854)	1

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Jipijapa, 9 de noviembre de 2020

Acta de aprobación de plan de proyecto de titulación

Nro LC-CT-099

Mediante el presente documento se da constancia que los estudiantes:

OCAMPO ZAMBRANO NEY RAMIRO
ZAMBRANO LOOR RICHARD YOEL

Presentaron con fecha del 29 de septiembre de 2020, su plan de proyecto de titulación con el tema: **Infecciones respiratorias agudas y sus factores de riesgo en niños menores de 12 años en Zapallo, Manabí.**

El plan lo han realizado bajo la supervisión del tutor: **BQF. Merchán Villafuerte Karina Maricela.**

Luego de la revisión por parte de la Comisión de titulación se considera que cumple con los criterios suficientes para su: **APROBACIÓN.**

Por lo tanto, los estudiantes mencionados pueden continuar con su proceso de titulación dentro del Segundo Periodo Académico del año 2020 (PII-2020).

Nereida Valero, PhD **Comisión Científica**	**Lic. Anita Murillo Mg.** **Comisión Académica**	**Lic. Javier Reyes Baque Mg.** **Responsable de Titulación**

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Creada mediante Registro Oficial Nº 261 del 7 de Febrero 2001
CARRERA DE LABORATORIO

Zapallo, 11 de enero del 2021

Lcda. Katy Leonor Bravo Vera

REPRESENTANTE DEL ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO

De nuestra consideración:

La presente es para saludarle deseándole éxito en sus labores que dignamente dirige. La presente tiene como finalidad de solicitar la autorización del área de laboratorio clínico del dispensario de Zapallo, a mi **Richard Yoel Zambrano Loor C.I. 131470398-2** y **Ney Ramiro Ocampo Zambrano C.I. 131067259-5**, estudiantes del Noveno Semestre PII 2020, de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, carrera de Laboratorio Clínico, con la finalidad de llevar a cabo nuestro Plan de Proyecto de Titulación como requisito para la obtención del Título de Licenciados en Laboratorio Clínico, con el tema **" Infecciones respiratorias agudas y sus factores de riesgo en niños menores de 12 años en Zapallo, Manabí"**. De contar con su aprobación le adjuntaremos el cronograma de procedimientos.

Esperando contar con lo solicitado, reciba nuestros agradecimientos.

Lic. Katy Leonor Bravo Vera
TECNÓLOGO MÉDICO DE LABORATORIO 3
C.C. 1311656621
SENESCYT: 1016-08-829252
COORDINACIÓN PROVINCIAL DEL SEGURO SOCIAL CAMPESINO - MANABÍ

SEGURO SOCIAL CAMPESINO
CENTRO REGIONAL 5 MANABÍ
DISPENSARIO: "ZAPALLO"
CÓDIGO: 240113022

Lcda. Katy Leonor Bravo Vera

Richard Yoel Zambrano Loor

Estudiante

Ney Ramiro Ocampo Zambrano

Estudiante

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Creada mediante Registro Oficial Nº 261 del 7 de Febrero 2001
CARRERA DE LABORATORIO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Enero				
	11	12	13	14	15
Selección y centrifugación de muestras previo montaje	x	x			
Análisis y procesamiento de muestras			x	x	x

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Creada mediante Registro Oficial Nº 261 del 7 de Febrero 2001
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Zapallo, 18 de enero del 2021

CERTIFICACIÓN DEL LABORATORIO CLÍNICO

Mediante el presente documento se da constancia que los estudiantes **Ocampo Zambrano Ney Ramiro** y **Zambrano Loor Richard Yoel,** solicitarón el área de laboratorio clínico del Dispensario de Zapallo, para procesar las muestras de su proyecto de titulación con el tema: **Infecciones respiratorias agudas y sus factores de riesgo en niños menores de 12 años en Zapallo, Manabí,** como requisito previo a la obtención del Titulo de **LICENCIADO EN LABORATORIO CLINICO.**

Lic. Katy Leonor Bravo Vera
TECNOLOGO MEDICO DE LABORATORIO
C.C. 1311656621
SENESCYT: 1016-08-829252
COORDINACION PROVINCIAL DEL SEGURO SOCIAL CAMPESINO - MANABI

SEGURO SOCIAL CAMPESINO
CENTRO REGIONAL 5 MANABI
DISPENSARIO: "ZAPALLO"
CÓDIGO: 240113022

Lcda. Katy Leonor Bravo Vera
Representante del área de Laboratorio

Richard Yoel Zambrano Loor
Estudiante

Ney Ramiro Ocampo Zambrano
Estudiante

CERTIFICADO DE GRAMATÓLOGO

Yo, Mg GE. Irma Parrales Pincay en mi calidad de Gramatólogo en representación del Centro de Idiomas de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, por medio de la presente, tengo a bien certificar que he leído la tesis elaborada por Richard Yoel Zambrano Loor C.I. 131470398-2 , y Ney Ramiro Ocampo Zambrano C.I. 131067259-5, con el tema: **"INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN ZAPALLO, MANABÍ"**, previo a la obtención del título de Licenciado en Laboratorio Clínico.

Trabajo de investigación que ha sido escrito de acuerdo a las normas ortográficas y sintaxis vigentes.

Jipijapa, 28 de mayo de 2021

Firmado electrónicamente por:
IRMA GISELLA PARRALES PINCAY

Mg GE. Irma Parrales Pincay

C.I. 130751391-9

CERTIFICADO No. 242- E.S.-DIGITAL

Licenciada
Jacqueline Delgado Molina, Mg.
DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNESUM
En su despacho.-

De mi consideración:

Por medio de la presente me permito CERTIFICAR que fue corregido el Summary, correspondiente a la Tesis de Grado **"INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS Y SUS FACTORES DE RIESGO EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN ZAPALLO, MANABÍ."**, previo a la obtención del título de Licenciado en Laboratorio Clínico, perteneciente a los/as egresados/as **Ney Ramiro Ocampo Zambrano** y **Richard Yoel Zambrano Loor,** mismo que fue corregido por la Lic. Gloria Pincay Rodríguez, Mg. Eii.

Particular que hago extensivo para los fines consiguientes.

Jipijapa, 16 de junio 2021

Atentamente,

PAOLA YADIRA MOREIRA AGUAYO

Firmado digitalmente por PAOLA YADIRA MOREIRA AGUAYO
Fecha: 2021.06.21 15:34:40 -05'00'

Lic. Paola Yadira Moreira Aguayo, Mg. Eii.
COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS

Cc. Archivo
PYMA/tm

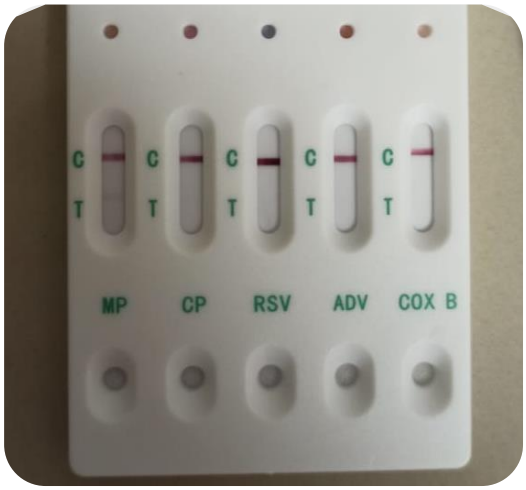
Registros fotográficos

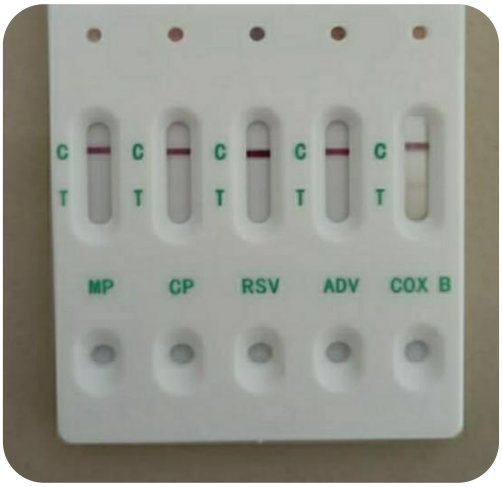
Publicidad sobre los Exámenes de IRA

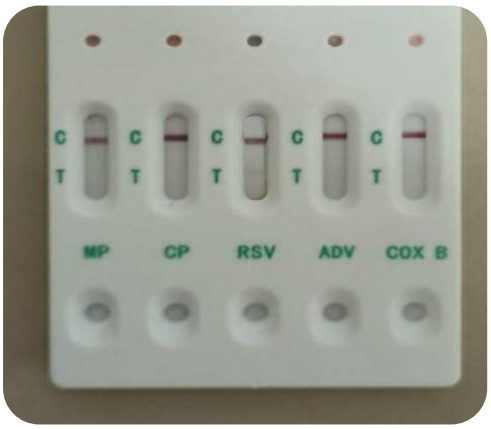
Toma de muestra en la comunidad de Zapallo

Centrifugación y procesamiento de las muestras

Pruebas inmunocromatográficas







Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP) hace constar que:
El artículo científico:

"Infecciones respiratorias agudas y factores de riesgo en niños menores de 12 años en Zapallo, Manabí"

De autoría:

Richard Yoel Zambrano Loor, Ney Ramiro Ocampo Zambrano, Karina Maricela Merchán Villafuerte

Habiéndose procedido a su revisión y analizados los criterios de evaluación realizados por lectores pares expertos (externos) vinculados al área de experticia del articulo presentado, ajustándose el mismo a las normas que comprenden el proceso editorial, se da por aceptado la publicación en el **Vol 7, No 3, mayo especial 2021,** de la revista Dominio de las Ciencias, con ISSN 2477-8818, indexada y registrada en las siguientes bases de datos y repositorios: **Latindex Catálogo v2.0, MIAR, I2OR, Google Académico, OAJI, LatAm Studies, SIS, SJIF, ESJI, Issuu, Scribd, Calaméo e Internet Archive, WorldCat, Base.**

Y para que así conste, firmo la presente en la ciudad de Manta, a los 22 días del mes de abril del año 2021.

Abg. Néstor Darío Suárez Montes
DIRECTOR

Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP) hace constar que:

El artículo científico:

"Infecciones respiratorias agudas y factores de riesgo en niños menores de 12 años en Zapallo, Manabí"

De autoría:

Richard Yoel Zambrano Loor, Ney Ramiro Ocampo Zambrano, Karina Maricela Merchán Villafuerte

Ha sido publicado en el **Vol 7, No 3, mayo especial 2021**, de la revista Dominio de las Ciencias, con ISSN 2477 -8818, indexada y registrada en las siguientes bases de datos y repositorios: **Latindex Catálogo v2.0, MIAR, I2OR, Google Académico, OAJI, LatAm Studies, SIS, SJIF, ESJI, Issuu, Scribd, Calaméo e Internet Archive, WorldCat, Base.**

Disponible en:

URL: https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1894

Y para que así conste, firmo la presenté en la ciudad de Manta, a los 10 días del mes de mayo del año 2021.

Abg. Néstor Darío Suárez Montes
DIRECTOR