



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Facultad de Ciencia Médicas
Carrera de Medicina**

TEMA:

Prevalencia de Virus Sincitial Respiratorio: Cuadro clínico y Principales enfermedades relacionadas en el Hospital Francisco Icaza Bustamante en el periodo de Enero a Junio 2013

AUTOR:

Muñoz Torres, Pablo Andrés

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:

Médico General

TUTOR:

Benites Estupiñan, Elizabeth

Guayaquil, Ecuador

2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**
Facultad de Ciencia Médicas
Carrera de Medicina

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Pablo Andrés, Muñoz Torres**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Médico General**.

TUTORA

OPONENTE

Dra. Elizabeth, Benites Estupiñan

Dr. Diego, Vásquez Cedeño

**DECANO(A)/
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

**COORDINADOR(A) DE ÁREA
/DOCENTE DE LA CARRERA**

Dr. Luis, Aguirre

Dr. Diego Vásquez Cedeño

Guayaquil, a los 12 del mes de mayo del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Facultad de Ciencia Médicas
Carrera de Medicina**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Pablo Andrés Muñoz Torres

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Prevalencia de Virus Sincitial Respiratorio: Cuadro clínico y Principales enfermedades relacionadas en el Hospital Francisco Icaza Bustamante en el periodo de Enero a Junio 2013** previo a la obtención del Título **de Médico General**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 12 días del mes de mayo del año 2015

EL AUTOR

Pablo Andrés, Muñoz Torres



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Facultad de Ciencia Médicas
Carrera de Medicina**

AUTORIZACIÓN

Yo, Pablo Andrés Muñoz Torres

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de Virus Sincitial Respiratorio: Cuadro clínico y Principales enfermedades relacionadas en el Hospital Francisco Icaza Bustamante en el periodo de Enero a Junio 2013**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 12 días del mes de mayo del año 2015

EL AUTOR:

Pablo Andrés, Muñoz Torres

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dr. Elizabeth Benites Estupiñan
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

Dr. Luis Aguirre
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Diego Vásquez Cedeño
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

Dr. Diego Vásquez Cedeño
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Facultad de Ciencia Médicas
Carrera de Medicina**

CALIFICACIÓN

Dra. Elizabeth Benites Estupiñan
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

Dr. Luis Aguirre
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Diego Vásquez Cedeño
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

Dr. Diego Vásquez Cedeño
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	ix
INTRODUCCIÓN	2
MATERIALES Y MÉTODOS	4
RESULTADOS	5
DISCUSIÓN	7
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	9
BIBLIOGRAFÍA	10
ANEXOS	14
Gráfico 1	14
Gráfico 2	14
Gráfico 3	15
Gráfico 4	15
Gráfico 5	15
Gráfico 6	15
Gráfico 7	15
Gráfico 8	15
Gráfico 9	15

RESUMEN

Introducción

El Virus Sincitial Respiratorio (VSR) es el principal agente etiológico responsable de las Infecciones Respiratorias Agudas Bajas y constituye un problema en salud, ya que éstas constituyen una de las primeras causas de atención en niños menores de 5 años a nivel del país. La infección por VSR es una causa de morbimortalidad importante en nuestro medio. Es por esto que es importante mantener un control epidemiológico estricto de este agente etiológico y sus manifestaciones como la infección respiratoria aguda grave (IRAG), siendo ésta la más destacada.

Objetivo

Determinar la prevalencia, manifestaciones clínicas más frecuentes y principales complicaciones de la infección por VSR que se presentaron en el periodo de enero a junio del año 2013 en los pacientes atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante en la ciudad de Guayaquil.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo de prevalencia, en pacientes de 0 a 13 años de edad, atendidos en el Hospital del Niño “Francisco Icaza Bustamante” de la ciudad de Guayaquil, en el periodo de 1 de enero a 30 de junio de 2013.

Se tomaron como criterios de inclusión: a) pacientes atendidos en Hospital Francisco Icaza Bustamante, en el periodo de 01 enero 2013 a junio 30 2013; b) hisopado y/o cultivo para virus respiratorios. c) edad 0 a 13 años, d) pacientes cuyo expediente clínico constara en el sistema informático del hospital.

Para analizar los datos obtenidos, éstos se tabularon en una plantilla de Microsoft Excel 2010.

Resultados

Se encontró una prevalencia de virus sincitial respiratorio de alrededor del 18.02%, se registró al mes de junio con el mayor porcentaje de pacientes positivos para VSR, alrededor 32.68% del total; el género más afectado fue el masculino con 63.9% del total; las edades con mayor frecuencia fueron 1 año con el 25.85%, y < 1 año con el 59.02%; de la muestra analizada, el 71.22% presento dificultad respiratoria; y de los diagnósticos registrados, las 4 más frecuentes fueron: neumonía, con el 50.24%, bronconeumonía, con el 22.93%, síndrome obstructivo bronquial, con el 20.49%, y bronquiolitis, con el 18.54%.

Conclusión

El VSR tiene una prevalencia elevada dentro de las muestras analizadas con predominio en el género masculino, además predispone a presentar complicaciones respiratorias, aumentando estadía hospitalaria y la morbimortalidad sobretodo en infantes menores de 2 años. La importancia de este estudio además de aportar con una estadística, es su uso para implementar vigilancia epidemiológica del virus y tratamiento adecuado.

Palabras Clave: Virus sincitial respiratorio, neumonía, bronquiolitis, bronconeumonía, palivizumab, prematuro, hisopado, inmunoprofilaxis.

ABSTRACT

Introduction

Respiratory Syncytial Virus (RSV) is the primary agent responsible of Acute lower respiratory infections and is a health problem, since they are one of the leading causes of attention in children under five years at the country level. RSV infection is a major cause of morbidity and mortality in our country. That is why it is important to maintain strict epidemiological control of the etiologic agent and its manifestations such as severe acute respiratory infection (SARI) being the most prominent.

Objective

Determine the prevalence, clinical manifestations and more frequent major complications of RSV infection that occurred in the period from January to June 2013 in patients treated at the Francisco Icaza Bustamante Hospital in Guayaquil.

Materials and methods

An observational, retrospective prevalence study was conducted in patients 0-13 years of age, treated at the Hospital del Niño "Francisco Icaza Bustamante" of the city of Guayaquil, in the period from January 1 to June 30, 2013.

They were taken as criteria: a) patients treated at Hospital Francisco Icaza Bustamante, in the period from January 1, 2013 to June 30, 2013; b) swab and / or culture for respiratory viruses, c) age 0-13 years, d) patients whose medical record be recorded in the computer system of the hospital.

To analyze the data, they are tabulated in a Microsoft Excel 2010.

Results

The prevalence of RSV of about 18.02% was found, was recorded for the month of June with the highest percentage of patients positive for RSV, about 32.68% of the total; the male gender was affected with 63.9% of the total; most often ages were 1 year in 25.85% and <1 year with 59.02%; of the sample, the 71.22% showed respiratory distress; and diagnoses recorded, frequently 4 were: pneumonia, with 50.24%, bronchopneumonia, with 22.93%, bronchial obstructive syndrome, with 20.49%, and bronchiolitis, with 18.54%.

Conclusion

RSV is highly prevalent within the analyzed samples with a predominance in the male gender also predisposes to present respiratory complications, hospital stay and increased morbidity especially in infants under 2 years. The importance of this study besides providing a statistical, is its use to implement epidemiological surveillance of the virus and treatment.

Keywords: respiratory syncytial virus, pneumonia, bronchiolitis, bronchopneumonia, palivizumab, premature, swab, immunoprophylaxis.

INTRODUCCIÓN

El Virus Sincitial Respiratorio (VSR) es el principal agente etiológico responsable de las Infecciones Respiratorias Agudas Bajas y constituye un problema en salud, ya que está entre las primeras causas de atención en niños menores de 5 años a nivel del país. El VSR es un virus ARN de tamaño medio, unido a la membrana, que se desarrolla en el citoplasma de las células infectadas. Pertenece a la familia Paramyxoviridae junto con los virus parainfluenza y el virus del sarampión. La infección asintomática es infrecuente ^{1, 2, 5}. La bronquiolitis se caracteriza por necrosis del epitelio bronquiolar inducida por el virus, hipersecreción de moco, infiltración de células redondas y edema de la submucosa circundante. La mayoría de los niños presenta coriza y faringitis, por lo general con fiebre y en ocasiones con otitis media ^{1, 2}. Las vías respiratorias inferiores se afectan en el 10-40% de los niños en grado variable, con bronquitis, bronquiolitis y bronconeumonía. En algunos lactantes, el curso de la enfermedad puede parecerse al de la neumonía, con rinorrea y tos prodrómicas, seguidas por disnea, dificultad para alimentarse y apatía, con un mínimo de sibilancias e hiperexpansión ¹. Aunque el diagnóstico clínico es de neumonía, a menudo existen sibilancias intermitentes y la radiografía de tórax puede mostrar atrapamiento de aire. En esta población y quizá sobre todo en los países en vías de desarrollo, puede producirse una sobreinfección por neumococos o por otras bacterias patógenas, y el cuadro clínico se mezcla con el de una neumonía bacteriana ^{1, 2}.

La población de Ecuador, debido a la ubicación geográfica del país, está propensa a infecciones por VSR durante todo el año. El Ministerio de salud pública (MSP), en su boletín epidemiológico, registra que durante las 29 semanas del año 2013 se notificó un total de 4064 casos de Infecciones respiratorias agudas graves (IRAG), de los cuales 1132 fueron positivos para algún virus respiratorio. Del total, 636 fueron por VSR, de los cuales 10 fallecieron, el total de VSR representa el 15,64% de IRAG reportados ¹⁷.

Como estadística a nivel internacional, citaremos a un estudio cohorte retrospectivo, sobre la estimación de virus sincitial respiratorio (VSR) en EEUU desde 1998 hasta 2006, publicado en 2010, habiendo evaluado los expedientes clínicos de alrededor de 3310915 menores de 24 meses, con una prevalencia de 33.29% ³, y también a un estudio realizado a nivel nacional en Perú publicado en el año 2009, mostrando la prevalencia de virus de afectación respiratoria (entre los cuales VSR) desde junio de 2006 hasta mayo 2008, encontrando una prevalencia de VSR del 60 – 80% en el grupo etario de 0 a 4 años ⁴.

La infección por VSR es una causa de morbimortalidad importante en nuestro medio. Es por esto que es importante mantener un control epidemiológico estricto de este agente etiológico y sus manifestaciones como IRAG, siendo ésta la más destacada. El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia, manifestaciones clínicas más frecuentes y principales complicaciones de la infección por VSR que se presentaron en el periodo de enero a junio del año 2013 en los pacientes atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante en la ciudad de Guayaquil.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para este trabajo se realizó un estudio observacional, retrospectivo de prevalencia, en pacientes de 0 a 13 años de edad, atendidos en el Hospital del Niño “Francisco Icaza Bustamante” de la ciudad de Guayaquil, en el periodo de 1 de enero a 30 de junio de 2013.

Los datos del estudio (estadística del hospital Francisco Icaza Bustamante) fueron proporcionados por parte del área de epidemiología y el área de docencia del hospital donde se realizó el estudio, los cuales consistieron en casos clínicos con prueba para VSR (hisopado y/o cultivo nasofaríngeo) positivos.

Se tomaron como criterios de inclusión: a) pacientes atendidos en Hospital Francisco Icaza Bustamante, en el periodo de 01 enero 2013 a junio 30 2013; b) hisopado y/o cultivo para virus respiratorios. c) edad 0 a 13 años, d) pacientes cuyo expediente clínico constara en el sistema informático del hospital.

Criterios de exclusión: a) pacientes sin prueba para virus respiratorios; b) pacientes VSR positivo atendidos fuera del periodo de 01 enero a junio 30 2013; c) pacientes mayores de 13 años. d) pacientes cuyos expedientes clínicos no constaban en el archivo estadístico

Factores de confusión: a) cardiopatías, b) VIH/SIDA positivo, c) antecedentes de alergia, d) prematuros.

Para analizar los datos obtenidos, éstos se tabularon en una plantilla de Microsoft Excel 2010.

RESULTADOS

Se realizaron pruebas de detección para virus respiratorios a 1393 pacientes. De esta muestra, 409 obtuvieron un resultado positivo (Gráfico 1). De las 409 muestras positivas, 251 resultaron positivos para VSR y el resto fueron otros virus (Gráfico 2). De estas, 46 pacientes no constaban en el archivo estadístico, por lo que fueron excluidos del estudio.

De los expedientes clínicos que reportaron muestras positivas para virus sincitial respiratorio (VSR), 131 fueron del género masculino y 74 del género femenino, 63.9% y 36.1% respectivamente (Gráfico 3). La distribución por mes fue: para Enero, 3 pacientes (1.46%); Febrero, 9 pacientes (4.39%); Marzo, 26 pacientes (12.68%); Abril, 46 pacientes (22.44%); Mayo, 54 pacientes (26.34%); Junio, 67 pacientes (32.68%). (Gráficos 4 y 5).

De acuerdo a la edad, encontramos la siguientes muestras positivas para VSR: 13 años, 1 paciente (0.49%); 5 a 12 años, 0 pacientes (0%); 4 años, 4 pacientes (1.95%); 3 años, 1 paciente (0.49%); 2 años, 8 pacientes (3.9%); 1 año, 53 pacientes (25.85%); menores a 1 año, 121 pacientes (59.02%); se debe señalar que existió un número de 17 (8.29%) pacientes que se encontraban dentro del registro de epidemiología como pacientes con muestras positivas para VSR, con el género del paciente pero que en cuyo expediente no existía historia clínica correspondiente con la toma de muestra, a los cuales se los denominó sin diagnóstico (SD). (Gráfico 6)

De los 121 pacientes menores de 1 año de edad, 23 (19.01%) pacientes tenían 1 mes; 12 (9.92%) tenían 2 meses; 9 (7.44%) tenían 3 meses; 6 (4.96%) tenían 4 meses; 5 (4.13%) tenían 5 meses; 17 (14.05%) tenían 6 meses; 12 (9.92%) tenían 7 meses; 11 (9.09%) tenían 8 meses; 10 (8.26%) tenían 9 meses; 8 (6.61%) tenían 10 meses; y 8 (6.61%) tenían 11 meses. (gráfico7).

Además, se registró en conjunto con muestras positivas de VSR los siguientes diagnósticos: Neumonía 103 pacientes (50.24%); Bronquiolitis 38

pacientes (18.54%); Síndrome Coqueluchoide 11 pacientes (5.37%); Síndrome Obstructivo Bronquial 42 pacientes (20.49%); Bronconeumonía 47 pacientes (22.93%); Convulsiones febriles 2 pacientes (0.98%); Status asmático 3 pacientes (1.46%); Síndrome Catarral 2 pacientes (0.98%); y SD 17 pacientes (8.29%). (Gráfico 8)

Las manifestaciones clínicas relacionadas fueron: Tos seca en 103 pacientes (50.24%); Alza térmica 147 pacientes (71.71%); Rinorrea hialina 102 pacientes (49.76%); Vómito 89 pacientes (43.41%); Tos húmeda 62 pacientes (32.20%); Nauseas 7 pacientes (3.41%); Cianosis 26 pacientes (12.68%); Rinorrea mucopurulenta 25 pacientes (12.20%); y Convulsión en 2 pacientes (0.98%). Además se reportó signos de dificultad respiratoria (sibilancias, estertores, taquipnea, aleteo nasal, tiraje intercostal) en 146 pacientes representando el 71.22% del total, como se observa en el gráfico 9.

DISCUSIÓN

Se debe mencionar que durante la obtención de los datos de la muestra la mayoría de los expedientes clínicos contaban con formatos de reporte de caso para Insuficiencia Respiratoria Aguda Grave (IRAG) del Ministerio de Salud Pública (MSP), en algunos de estos los diagnósticos y registro de signos vitales no concordaban con los de la ficha de ingreso, además de que estos variaban constantemente, pudiendo ser similar o totalmente diferente. Por lo tanto existió discrepancia en el concepto de los diagnósticos por parte del personal que atendió a estos pacientes. Lo cual podría quitar relevancia a este estudio

Los resultados obtenidos en este estudio concuerdan con otros estudios, donde el diagnóstico de neumonía está asociado fuertemente a infecciones virales, y de entre los virus respiratorios, el más frecuente es el VSR^{6, 14, 25}.

Tomando en consideración la relación de la condición meteorológica con la actividad epidémica del VSR, se registró un aumento de casos con prueba positiva para VSR en el mes de junio, y siendo la ciudad de Guayaquil una zona cálida y húmeda no concuerda la estadística internacional que indica que en dichas zonas la actividad del VSR es continua durante todo el año. En el periodo que se realizó el estudio no se puede establecer que el repunte en el mes de junio sea por cambio estacionario ya que tendría que compararse entre las dos estaciones que tiene nuestro país⁷.

Varios estudios de prevalencia de VSR en relación al grupo etario mostraron que: Perú en el 2009, reportó mayor presencia en el grupo de 0 a 4 años⁴; Colombia en 1996 concluye que el VSR es una importante causa de enfermedad respiratoria en niños menores de 3 meses¹⁰. Por lo tanto estos datos difieren con mi estudio, ya que la mayor prevalencia estuvo concentrada en menores de 1 año, sobretodo en mayores de 6 meses. El estudio peruano no detallo a los pacientes menores de 1 año, grupo etario en el cual se da la mayor prevalencia de infección por VSR^{1, 2, 5}, mientras

que el estudio colombiano concluye que el grupo más afectado fue los menores de 3 meses, pero por la fecha de realización de dicho estudio no se lo podría comparar.

En cuanto se refiere al tratamiento para infección de virus sincitial respiratorio cabe señalar que no hay tratamiento específico, sino sintomático y sobretodo dirigido a tratar las enfermedades asociadas como: bronquiolitis, neumonía, etc. ^{1, 2, 5, 9}. Mientras tanto se está empleando inmunoproxilaxis con anticuerpos monoclonales, como el Palivizumab, y se ha visto en varios estudios que tanto la mortalidad y morbilidad por VSR ha disminuido desde el comienzo de su uso^{20, 21}. Un estudio en el año 2010 en Rusia, indica la profilaxis especialmente en: lactantes con enfermedad pulmonar, prematuros, menores de 2 años de edad con enfermedad pulmonar crónica que requieren oxígeno suplementario u otro tratamiento médico durante la estación del VSR^{1, 22}; este se debe administrar mensualmente desde el comienzo hasta el final de la estación del VSR. Aunque no es objetivo de este estudio, es de relevancia debido a que en nuestro medio no se administra dicha profilaxis, y con la prevalencia elevada de VSR ¹⁷, debe ser establecido un protocolo para su administración.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo al número de muestras analizadas en el periodo de enero a junio de 2013 se encuentra: una prevalencia de virus sincitial respiratorio de 18.02%, se registró el mayor número de casos en junio; el género más afectado fue el masculino; las edades con mayor frecuencia fueron 1 año y < 1 año; de la muestra analizada, el 71.22% presento dificultad respiratoria; y de los diagnósticos registrados, las 4 más frecuentes fueron: neumonía, bronconeumonía, síndrome obstructivo bronquial, y bronquiolitis.

La importancia de este estudio además de aportar con una estadística, es su uso para implementar vigilancia epidemiológica del virus y establecer un protocolo de inmunoprofilaxis adecuado que pueda ser ejecutado por el servicio de salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kliegman R, Jenson H, Stanton B, Behrman R. Nelson. Tratado de Pediatría. 18th ed. Barcelona: Elsevier España; 2013. 1388-1390
2. Pickering L, Baker C, Kimberlin D, Long S. Red book. 29th ed. Elk Grove Village: Academia Americana de Pediatría; 2012. 609-618
3. Fryzek J, Martone W, Groothuis J. Trends in chronologic age and infant respiratory syncytial virus hospitalization: an 8-year cohort study. *Adv Therapy*. 2011;28(3):195-201.
4. Laguna-Torres V, Gómez J, Ocaña V, Aguilar P, Saldarriaga T, Chavez E et al. Influenza-Like Illness Sentinel Surveillance in Peru. *PLoS ONE*. 2009;4(7):e6118.
5. Bennett J, Dolin R, Mandell G. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and practice of infectious diseases. 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier; 2010. 2207-2218
6. Homaira N, Luby S, Petri W, Vainionpaa R, Rahman M, Hossain K et al. Incidence of Respiratory Virus-Associated Pneumonia in Urban Poor Young Children of Dhaka, Bangladesh, 2009–2011. *PLoS ONE*. 2012;7(2):e32056.
7. YUSUF S, PIEDIMONTE G, AUAIS A, DEMMLER G, KRISHNAN S, VAN CAESELE P et al. The relationship of meteorological conditions to the epidemic activity of respiratory syncytial virus. *Epidemiol Infect*. 2007;135(07).
8. Hortal M, Estevan M, Iraola I, De Mucio B. A population-based assessment of the disease burden of consolidated pneumonia in hospitalized children under five years of age. *International Journal of Infectious Diseases*. 2007;11(3):273-277.
9. Zorc J, Hall C. Bronchiolitis: Recent Evidence on Diagnosis and

Management. PEDIATRICS. 2010;125(2):342-349.

10. Bedoya V, Abad V, Trujillo H. Frequency of Respiratory Syncytial Virus in Hospitalized Infants with Lower Acute Respiratory Tract Infection in Colombia. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 1996;15(12):1123-1124.
11. Doering G, Gusenleitner W, Belohradsky B, Burdach S, Resch B, Liese J. THE RISK OF RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS???RELATED HOSPITALIZATIONS IN PRETERM INFANTS OF 29 TO 35 WEEKS??? GESTATIONAL AGE. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2006;25(12):1188-1190.
12. Jafri H, Wu X, Makari D, Henrickson K. Distribution of Respiratory Syncytial Virus Subtypes A and B Among Infants Presenting to the Emergency Department With Lower Respiratory Tract Infection or Apnea. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2013;32(4):335-340.
13. Okiro E, Ngama M, Bett A, Cane P, Medley G, James Nokes D. Factors associated with increased risk of progression to respiratory syncytial virus-associated pneumonia in young Kenyan children*. *Tropical Medicine & International Health*. 2008;13(7):914-926.
14. Guerrier G, Goyet S, Chheng E, Rammaert B, Borand L, Te V et al. Acute Viral Lower Respiratory Tract Infections in Cambodian Children. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2013;32(1):e8-e13.
15. Vandini S, Corvaglia L, Alessandrini R, Aquilano G, Marsico C, Spinelli M et al. Respiratory syncytial virus infection in infants and correlation with meteorological factors and air pollutants. *Ital J Pediatr*. 2013;39(1):1.
16. Luksic I, Kearns P, Scott F, Rudan I, Campbell H, Nair H. Viral etiology of hospitalized acute lower respiratory infections in children under 5 years of age - a systematic review and meta-analysis. *Croat Med J*.

2013;54(2):122-134.

17. Actualización Nacional Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) SE-29, Influenza AH1N1pdm09 SE-30. 25 de julio 2013. 2015.
18. Carroll K, Gebretsadik T, Minton P, Woodward K, Liu Z, Miller E et al. Influence of maternal asthma on the cause and severity of infant acute respiratory tract infections. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2012;129(5):1236-1242.
19. Modified Recommendations for Use of Palivizumab for Prevention of Respiratory Syncytial Virus Infections. *PEDIATRICS*. 2009;124(6):1694-1701.
20. Williams B, Gouws E, Boschi-Pinto C, Bryce J, Dye C. Estimates of world-wide distribution of child deaths from acute respiratory infections. *The Lancet Infectious Diseases*. 2002;2(1):25-32.
21. Lanari M, Vandini S, Arcuri S, Galletti S, Faldella G. The Use of Humanized Monoclonal Antibodies for the Prevention of Respiratory Syncytial Virus Infection. *Clinical and Developmental Immunology*. 2013;2013:1-9.
22. Gudkov. Epidemiology of respiratory syncytial virus in children ≤ 2 years of age hospitalized with lower respiratory tract infections in the Russian Federation: a prospective, multicenter study. *CLEP*. 2010;:221.
23. Purcell K, Fergie J. Concurrent Serious Bacterial Infections in 2396 Infants and Children Hospitalized With Respiratory Syncytial Virus Lower Respiratory Tract Infections. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2002;156(4):322.
24. Gupta S, Shamsundar R, Shet A, Chawan R, Srinivasa H. Prevalence of Respiratory Syncytial Virus Infection among Hospitalized Children Presenting with Acute Lower Respiratory Tract Infections. *Indian J Pediatr*. 2011;78(12):1495-1497.

25. D'Elia C, Siqueira M, Portes S, Sant'Anna C. Infecções do trato respiratório inferior pelo vírus sincicial respiratório em crianças hospitalizadas menores de um ano de idade. Rev Soc Bras Med Trop. 2005;38(1):7-10.

ANEXOS

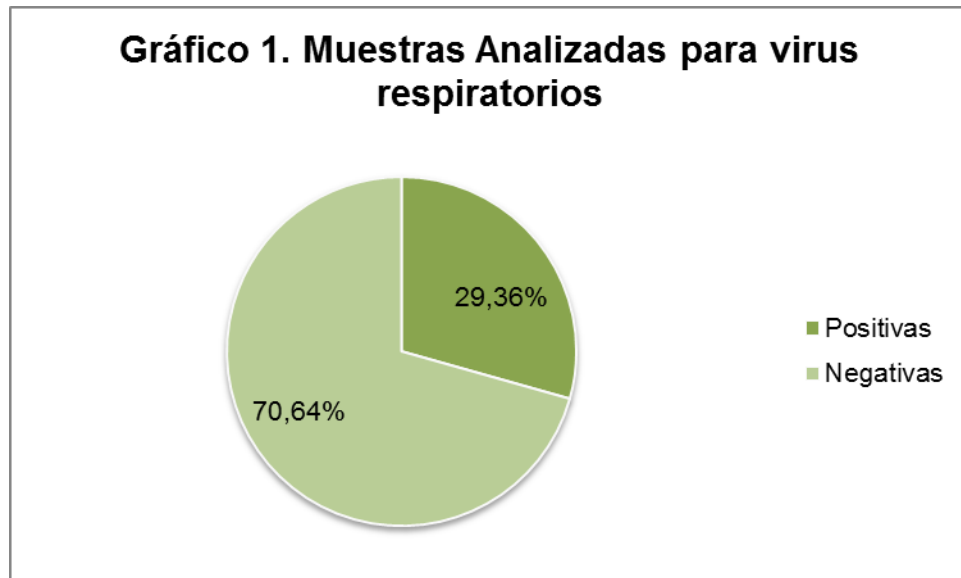


Gráfico 1. Este grafico muestra el porcentaje de muestras positivas (29.36%) para virus respiratorios y de muestras negativas (70.64%) para virus respiratorios

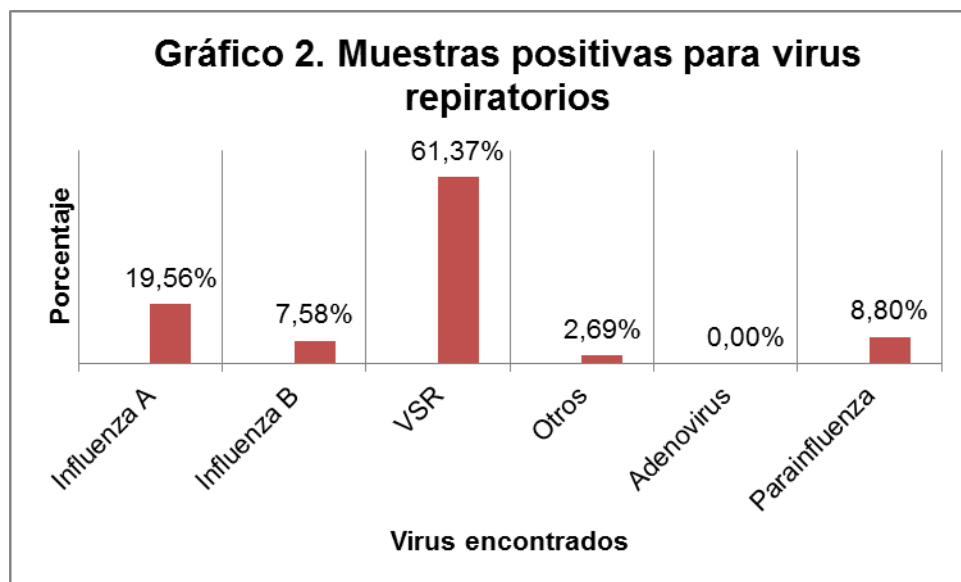


Gráfico 2. En este gráfico se observa el porcentaje de los virus respiratorios encontrados en relación a las pruebas positivas, entre estos influenza A (19.56%), influenza B (7.58%), virus sincitial respiratorio (61.37%), adenovirus (0.00%), parainfluenza (8.8%), y otros (2.69%)

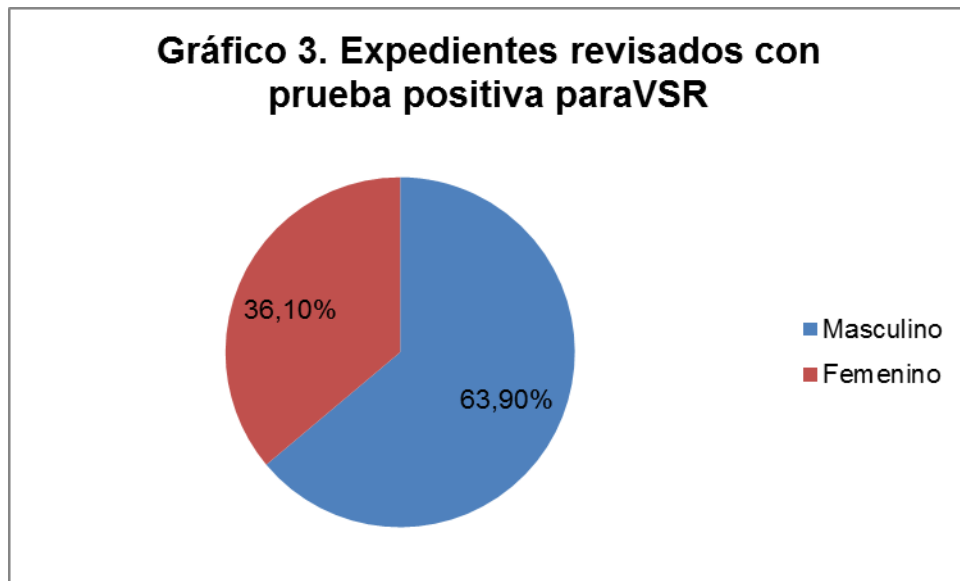


Gráfico 3. En este gráfico se observa el porcentaje de pacientes con prueba positiva para Virus sincitial respiratorio de acuerdo al género, obteniéndose 63.90% para género masculino

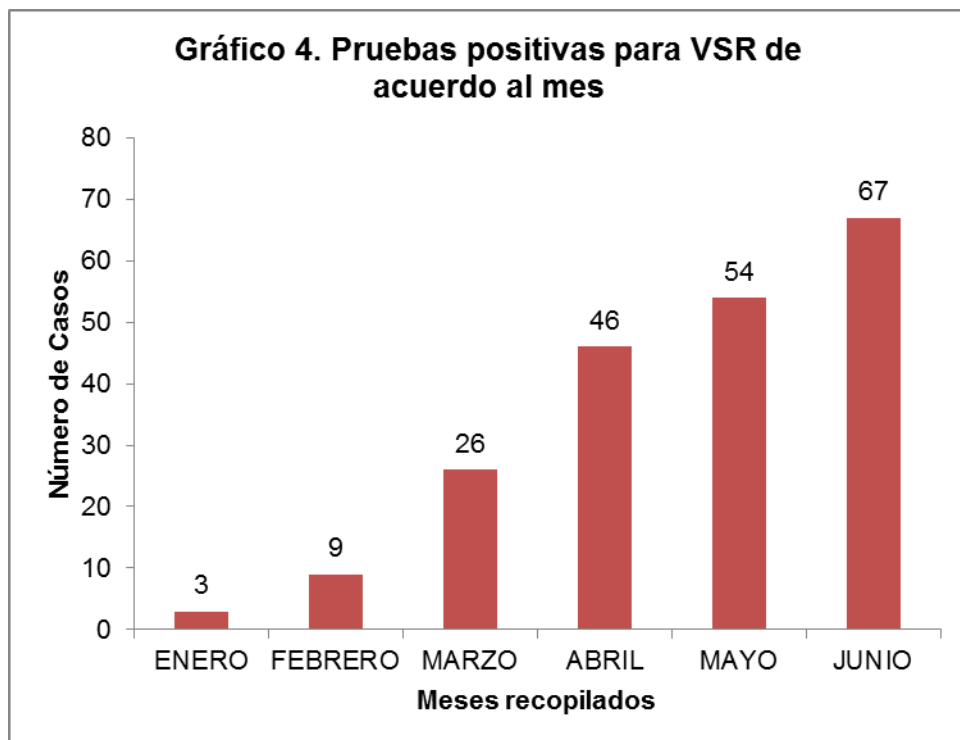


Gráfico 4. En este gráfico se observa la distribución del total de pacientes con pruebas positivas para Virus sincitial respiratorio por cada mes, sumando un total de 205.

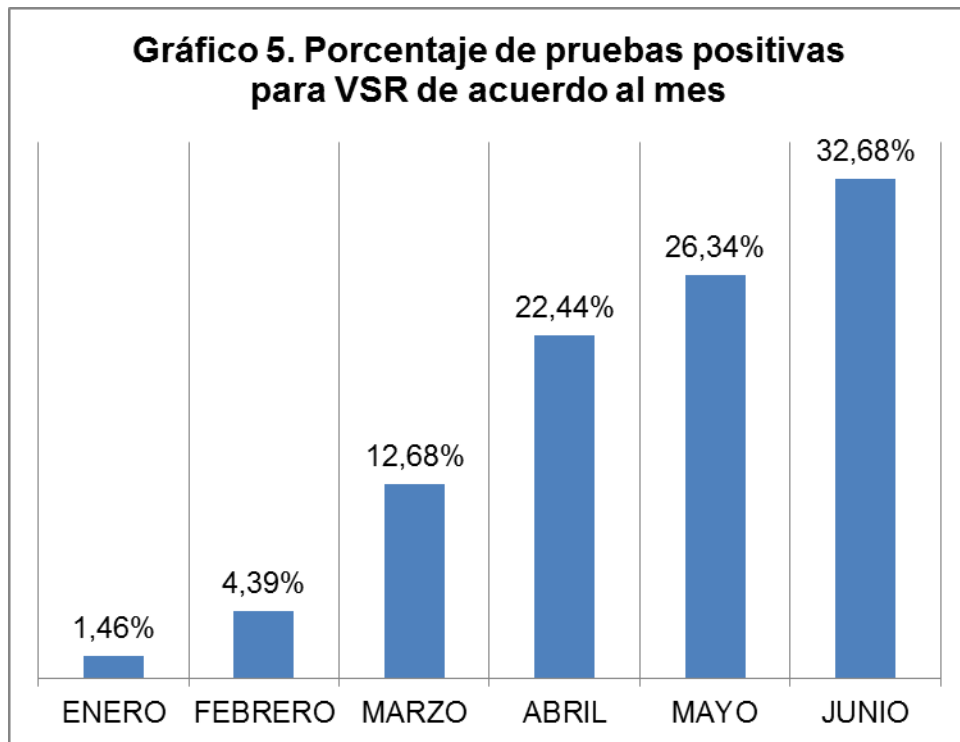


Gráfico 5. En este grafico se observa la distribución de pruebas positivas para virus sincitial respiratorio de cada mes en relación al total de pruebas

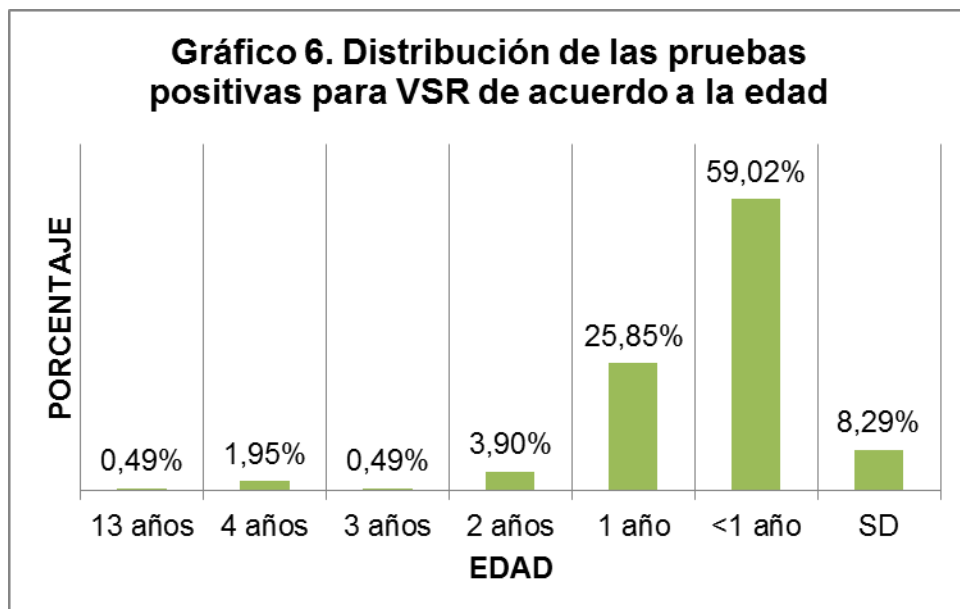


Gráfico 6. En este gráfico se observa el porcentaje de pruebas positivas para virus sincitial respiratorio de acuerdo a la edad

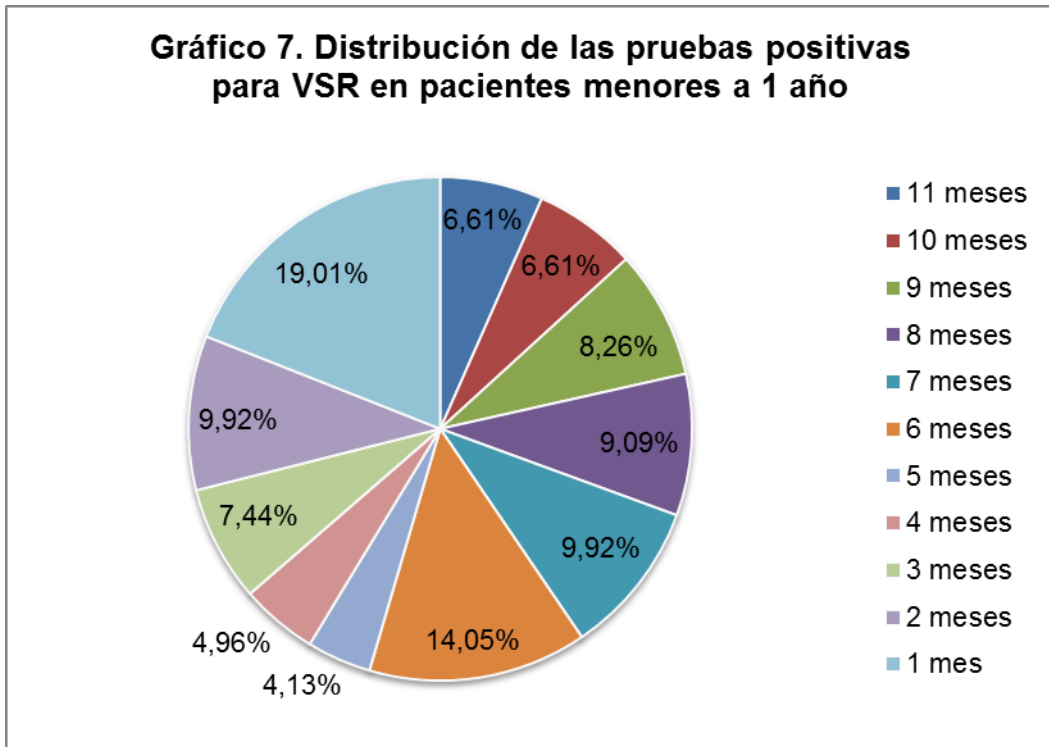


Gráfico 7. En este gráfico pastel están distribuidas las pruebas positivas para virus sincitial respiratorio, de acuerdo a la edad en meses en pacientes menores a 1 año.

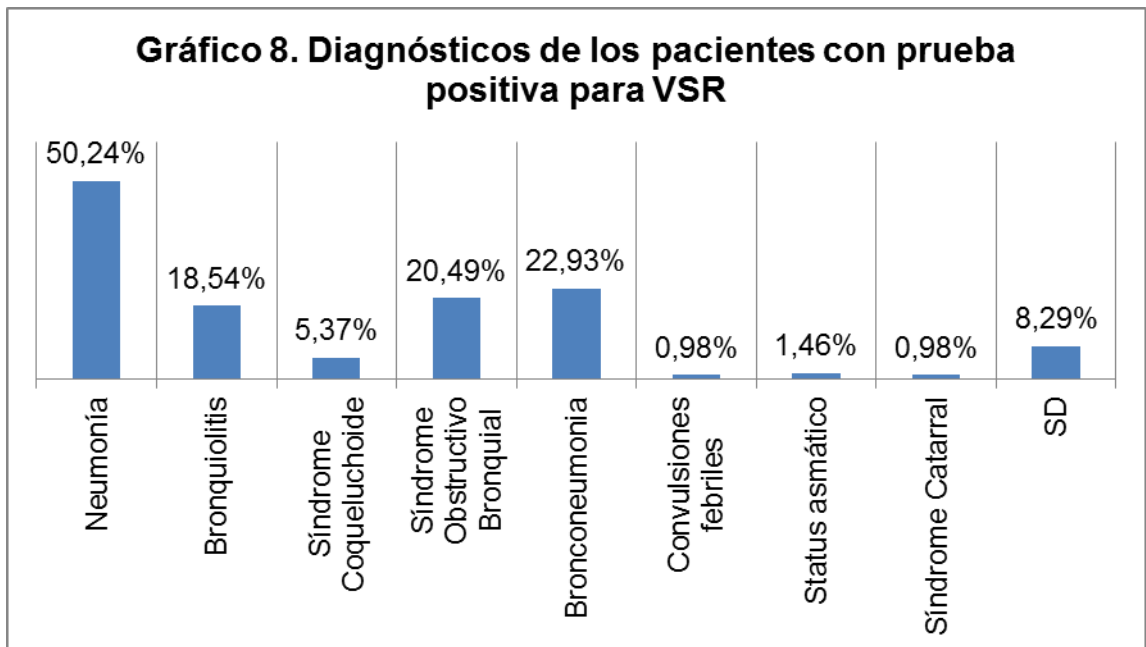


Gráfico 8. En este gráfico se observa el porcentaje de pacientes con determinados diagnósticos en relación con el total de pruebas positivas para virus sincitial respiratorio.

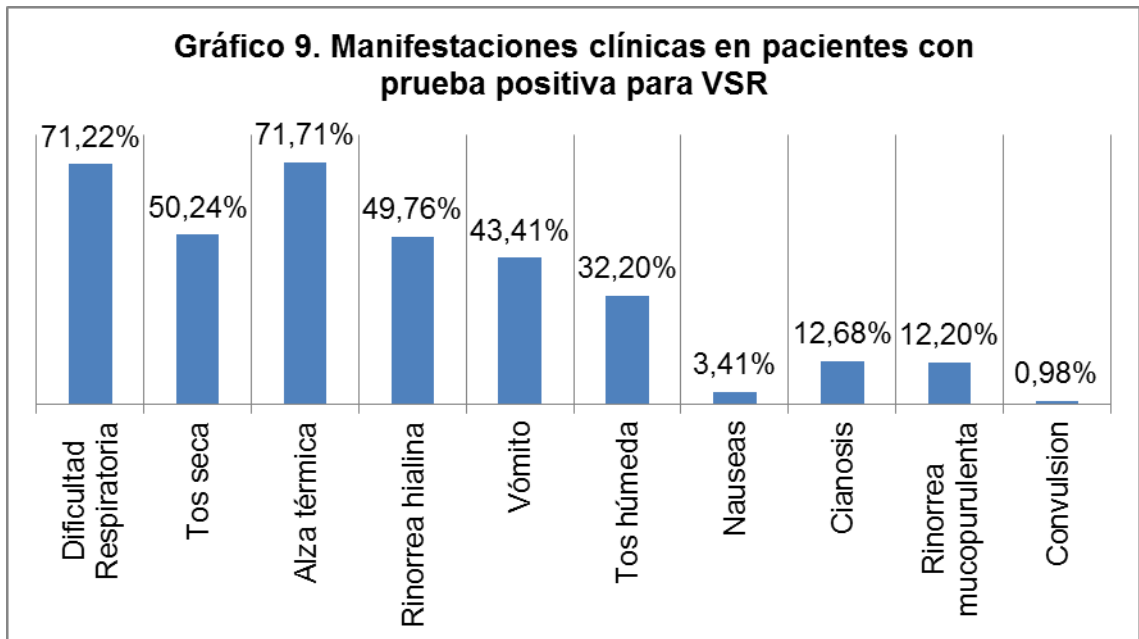


Gráfico 9. En este gráfico se observa el porcentaje de las manifestaciones clínicas reportadas en los pacientes con prueba positiva para virus sincitial respiratorio.