



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS
DE LOS VIRUS RESPIRATORIOS DURANTE LA
PANDEMIA DE LA INFLUENZA A H1N1 2009 EN EL
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

P R E S E N T A:

DRA. GRETTEY LUCELLY PEÑA CASTRO



**DIRECTORES DE TESIS:
DRA. MARGARITA NAVA FRÍAS
MTRA. ANTONIA LÓPEZ LÓPEZ**

MÉXICO, D.F., FEBRERO DE 2014





Universidad Nacional
Autónoma de México



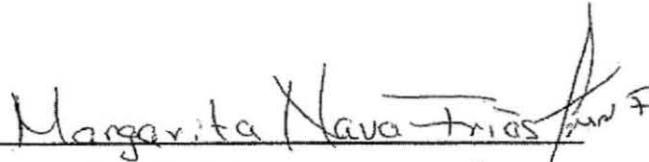
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

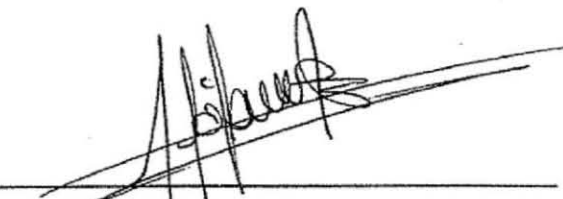
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA. REBECA GOMEZ CHICO VELASCO
DIRECTORA DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADEMICO



Margarita Nava Frías

DRA. MARGARITA NAVA FRÍAS
DIRECTORA DE TESIS



Mtra. Antonia Lopez Lopez

MTRA. ANTONIA LOPEZ LOPEZ
ASESORA METODOLÓGICA

DEDICATORIAS

Agradezco a Dios por hacerme creer en esto, creer en mí y por las fuerzas para seguir adelante, pero sobre todo por hacerme nunca perder la fe.

A mis padres, Martha y Filiberto, por haberme dado las armas para iniciar este largo camino, porque a pesar del tiempo y la distancia física siempre han estado a mi lado. Son un gran ejemplo por ser los padres más amorosos y por fomentar en mí grandes valores. Es un honor para mí llamarlos padres.

A Laura, Mariana y Grecia, mis hermanas. Quienes me han enseñado una lección de vida al ser mujeres fuertes y luchadoras pero sobre todo excelentes madres.

A Cristian, Angel, Gabriel, Valentina, la pequeña Laura, Santiago y Carlita, mis sobrinos, porque al recordarlos siempre logran dibujar una sonrisa en mi rostro. Quisiera poder abrazarlos todos los días de mi vida.

A Gustavo, mi amor. Eres la última persona de esta lista que llegó a mi vida, pero llegaste para quedarte en ella. Gracias por ser, desde que te conocí, mi amigo y mi gran compañero en esta aventura llamada vida. Te amo.

A todas aquellas maravillosas personitas a quienes se les nombra "pacientes", por ser un gran ejemplo a seguir debido a su enorme corazón y su increíble fortaleza, sin ellos nada de esto hubiera sido posible.

Por último y no por eso menos importante, a todas aquellas personas en mi vida, llámense amigos, compañeros, maestros, etc... que aparecieron y han permitido de alguna o de otra manera que este objetivo se haya llevado a cabo.

ÍNDICE

Antecedentes	5
Marco teórico	10
Planteamiento del problema	13
Pregunta de Investigación	13
Justificación	14
Objetivos	15
Métodos	16
Consideraciones éticas	17
Plan de análisis estadístico	17
Descripción de variables	17
Resultados del estudio	27
Discusión	32
Conclusiones	34
Cronograma de actividades	36
Limitación del estudio	36
Referencias bibliográficas	37
Anexos	39

ANTECEDENTES

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) son causa importante de morbimortalidad en todo el mundo, siendo los virus los principales agentes etiológicos, especialmente en los menores de cinco años. Durante los periodos epidémicos que se presentan cada año, durante los meses de invierno, los principales agentes virales involucrados en las IRA son el virus sincitial respiratorio (VSR), virus de influenza tipo A y B, parainfluenza y adenovirus. Con menor frecuencia se han identificado metaneumovirus y bocavirus humano. La infección por VSR es la más frecuentemente diagnosticada, especialmente en niños menores de cinco años de edad, siendo la principal causa de bronquiolitis en lactantes menores. El escenario epidemiológico que se presentó durante el año 2009, con la pandemia de influenza afecto de manera importante a la población pediátrica, causando generalmente en niños previamente sanos enfermedad leve, similar a la influenza estacional, las manifestaciones graves se presentaron en pacientes con factores de riesgo. En México, con los primeros informes sobre un brote de enfermedad respiratoria aguda a finales de Marzo del 2009, en Perote, Veracruz y el posterior reporte del aislamiento de un nuevo virus de influenza A (H1N1) de origen porcino en 2 niños de California con síntomas de gripe, confirmados por RT-PCR por los CDC (Centers for Disease Control and Prevention) se inicia un serie de acontecimientos a nivel mundial que finalmente resultan con la declaración de una fase 6 de pandemia de Influenza por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Hasta el 1 de junio de 2009, la OMS había notificado en 62 países 17 410 casos confirmados por el virus nuevo de influenza A cepa H1N1, con 115 defunciones; correspondiendo a México 5 029 casos confirmados y 97 defunciones¹.

A partir del 18 de abril de 2009, el personal del Hospital Infantil de México Federico Gómez reforzó las acciones en la intensificación de la vigilancia epidemiológica ante el incremento de los casos de “influenza estacional” de

comportamiento atípico y aumento en los casos de neumonía grave de aparición súbita ².

Sin embargo existe poca información en nuestro medio referente a la frecuencia de cocirculación de otros virus respiratorios diferentes y sus características clínicas y epidemiológicas, esto en el contexto de atención del paciente pediátrico hospitalizado en un hospital de tercer nivel, como es el Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Las IRA constituyen el principal motivo de consulta en la población pediátrica. La infección por virus respiratorios ocurre en etapas tempranas de la vida, ya que la mitad de niños se infecta durante el primer año de vida y el 95% presenta anticuerpos a los seis años de edad. Los niños cuidados en casa pueden presentar entre seis y ocho eventos de IRA al año, en contraste, los niños que acuden a guarderías pueden presentar hasta 12 episodios al año, sin que esto represente algún tipo de inmunodeficiencia. Estos eventos de IRA, sobre todo las que ocurren en el período de lactante, pueden afectar las vías respiratorias inferiores. Los menores de cinco años con condiciones médicas crónicas se encuentran en mayor riesgo de hospitalización por problemas respiratorios agudos. En los niños menores de 2 años estas infecciones representan una de las causas más frecuentes de hospitalización³.

Las infecciones respiratorias superiores primarias como laringitis y catarro común en los niños pequeños por lo general son leves y de corta duración, sin embargo hay entidades graves como la laringotraqueítis o crup. Las infecciones respiratorias inferiores ocupan un porcentaje menor, los niños menores de cinco años son los más afectados, pero conforme aumenta la edad disminuye la frecuencia de estas infecciones⁴.

Las manifestaciones clínicas de las infecciones virales son muy variables, con un espectro que incluye desde infecciones respiratorias superiores leves, que pueden

ser atendidas de forma ambulatoria, a formas más graves que precisan hospitalización de duración variable³.

Con relación a VSR, este se considera como una de las primeras causas de hospitalización en niños menores de 12 meses, en Estados Unidos se hospitalizan cada año 75.000 a 125.000 niños por bronquiolitis o neumonía causada por el VSR. Prácticamente el 95% de las personas han tenido infección por este agente durante sus primeros dos años de vida. El VSR se asocia a cuadros de bronquiolitis repetitivos en lactantes, ocasionando infección de vías aéreas bajas el 30% de los casos. La inmunidad no es completa y las reinfecciones son frecuentes. El riesgo de desarrollar infección de vías aéreas inferiores durante la primoinfección es alto. Los cuadros de neumonía y bronquiolitis suelen ser difíciles de diferenciar y muchos niños pueden presentar un cuadro intermedio entre uno y el otro. La presencia de sibilancias, estertores gruesos e infiltrados en la radiografía se puede encontrar en ambos síndromes^{5,6,7}. El riesgo de hospitalización por este virus es mayor durante el primer año de vida en pacientes que cursan con enfermedad pulmonar crónica y cardiopatías congénitas en comparación con niños sanos^{8,9}. El virus de influenza tipo A, es responsable de pandemias devastadoras a través de la historia. Su alta complejidad y sus numerosas variaciones antigénicas lo hacen altamente eficaz para su replicación así como para su diseminación y virulencia. La infección por adenovirus (Ad) se presenta en 2 a 8% de las enfermedades respiratorias virales en niños, mostrando incidencias mayores (10 a 12.6%) en niños hospitalizados por infección respiratoria aguda (IRA) baja⁴.

Los dos síndromes clínicos más frecuentes en infecciones respiratorias bajas de etiología viral son: bronquiolitis y neumonía. La bronquiolitis se asocia principalmente con el VSR, este virus presenta picos estacionales muy marcados, anualmente se presentan brotes en invierno y primavera. Otros virus capaces de causar bronquiolitis son parainfluenza tipo 1 y 3, adenovirus e influenza, aunque en menor proporción. Con relación a los virus más frecuentemente involucrados

con la neumonía viral están en primer lugar VSR seguido por influenza tipo A, otros virus menos frecuentes son parainfluenza 3 y adenovirus^{4,10}. A Los serotipos de adenovirus involucrados en el desarrollo de neumonía son 2, 3, 4, 5, 7 y 21, que pueden ocasionar infecciones severas principalmente en infantes de 3 a 18 meses de edad con altos índices de mortalidad.

La infección por el virus de influenza afecta a todos los grupos de edad sin embargo se considera que existen factores que incrementan el riesgo de presentar cuadros más graves, tales factores de comorbilidad son edad menor a dos años, presencia de enfermedades cardiopulmonares, renales, neurológicas, metabólicas, inmunocomprometidos, entre otros, ocasionando altas tasas de mortalidad¹¹. Las infecciones nosocomiales adquiridas por lactantes y pacientes mayores con alguna patología de base, especialmente con condiciones de inmunocompromiso, casi siempre presentan cuadros sintomáticos que van desde enfermedad febril de vías aéreas superiores a cuadros graves de vías aéreas inferiores y muerte¹². El virus de influenza al igual que el VSR presenta una incidencia estacional muy marcada, los brotes son más frecuentes en invierno y primavera⁴. En niños sanos las consecuencias de la infección por virus influenza se limitan a algunos días de fiebre, acompañada de síntomas respiratorios y malestar general, son causa frecuente de ausentismo laboral o escolar.

Durante el año 2009 se presentó la primer pandemia del siglo XXI por influenza A H1N1. Los primeros casos de gripe se presentaron en el mes de marzo en México y en 6 semanas se extendió por todo el mundo^{13,14}. Por la morbilidad y mortalidad ocasionada (por lo que se calificó como pandemia), la OMS integró grupos de personal multidisciplinario que laboraron en varios continentes para que se hiciese la vigilancia epidemiológica¹⁵.

La pandemia ha producido en los países de clima templado 2 ondas epidémicas. La primera se desarrolló desde mediados de abril hasta mediados de agosto y afectó, en primer a lugar, a México, Estados Unidos y luego a España, Reino

Unido, Japón y otros países del hemisferio norte. Unas semanas después, coincidiendo con el inicio de la estación gripal, afectó a los países del hemisferio sur, en especial Argentina, Chile, Australia y Nueva Zelanda, en los que concluyó a finales de septiembre u octubre¹³.

De los recursos diagnósticos virológicos, la inmunofluorescencia indirecta (IFI), descrita por Gardner y Mc.Quillin en 1980, es ampliamente utilizada por su rapidez, bajo costo, sencillez, buena especificidad y sensibilidad. Ello permite identificar la mayoría de los virus respiratorios que están normalmente asociados a las infecciones respiratorias agudas¹⁶.

Aunque el aislamiento del virus por cultivo sea el estándar de oro para el diagnóstico de las enfermedades virales, su costo, infraestructura y el tiempo requeridos, limitan su uso en la mayoría de los laboratorios^{11,16}.

Un diagnóstico correcto se basa en obtener la muestra más adecuada. El requisito principal de la muestra es contener el mayor número posible de células epiteliales, por ser las células en las que, fundamentalmente, se replica el virus¹⁷.

MARCO TEÓRICO

Se han publicado diversos estudios que describen la frecuencia, características clínicas y epidemiológicas de las infecciones respiratorias agudas y de los virus involucrados, reportando la distribución por sexo, grupos etáreos, tipos de presentación clínica de las infecciones, virus asociados a cada tipo de presentación, la distribución estacional, entre otras variables.

En un estudio publicado por Portillo y cols. en la Revista Chilena de Pediatría en el año 2000, se analizaron 111 muestras respiratorias de pacientes internados por IRA. El diagnóstico se realizó por inmunofluorescencia indirecta en 59% de los casos, siendo la sensibilidad del 87,5 % y la especificidad del 95%. En cuanto a los agentes virales identificados VSR se observó en 49%, Parainfluenza 1, 2, 3 en 5,4%, Influenza A en 5,4%, Influenza B en 1,8%, Adenovirus 3,6%. Se constataron asociaciones virales siendo la más frecuente VSR y Parainfluenza. Los cuadros clínicos correspondieron a Bronquiolitis en 49% debidas al VSR, Neumonías en 42% en menores de 1 año por Influenza A y Croup en 8,5%, asociadas a virus Parainfluenza. En cuanto a las distribución estacional de los casos, la mayoría se presentó en otoño con 38.7% e invierno con 38.7%. Hubó un mayor predominio de casos en varones con el 62%¹⁶.

El estudio realizado por García y cols, describe de manera prospectiva a una población de niños menores de 24 meses, ingresados en el Servicio de Lactantes del Hospital Severo Ochoa (Madrid) durante seis temporadas epidemiológicas consecutivas, con el diagnóstico de infección de vías aéreas inferiores. Los autores clasificaron las infecciones en cuatro diagnósticos clínicos: a) bronquiolitis, cuando se trataba de un primer episodio de disnea espiratoria de comienzo agudo, con signos previos de infección respiratoria viral, asociado o no a distrés respiratorio, neumonía o atopia; b) bronquitis espástica si se trataba de episodios repetidos de las mismas características; c) laringotraqueobronquitis, si el paciente presentaba de manera simultánea signos o síntomas de laringitis (tos metálica, estridor inspiratorio) y de broncospasmo (disnea espiratoria, sibilancias

espiratorias); y *neumonía*, en caso de condensación pulmonar sin broncospasmo acompañante. Durante el período de estudio se evaluaron 617 lactantes menores, 62,2 % eran niños y 37,8 % niñas, con una razón varón/mujer de 1,6. Los diagnósticos clínicos fueron: bronquiolitis en 64,2 %; bronquitis espástica en 24,6 %; *neumonía* en 6,8 %, y laringotraqueobronquitis en 4,4 %. Se identificó uno o más virus respiratorios en el 55,6 % de los episodios. El VRS se identificó en el 83,6% de los casos con aislamiento positivo. El grupo de los virus parainfluenza ocuparon el segundo lugar en frecuencia por delante de los virus influenza y los adenovirus. La bronquiolitis fue más frecuente en niños con VRS. Los virus influenza A se asociaron a *neumonía* en 9,6 % de los casos. Sin embargo, el VRS-A fue el virus que con mayor frecuencia se identificó en los pacientes con *neumonía*³.

Un estudio realizado por Spremolla y cols. en Uruguay en el que se evaluó 182 niños hospitalizados menores de dos años con diagnóstico de infección respiratoria aguda baja de probable etiología viral, se obtuvieron muestras de aspirados nasofaríngeos para investigación de antígenos virales por IFI. La prueba de IFI fue positiva en el 53,3% de los casos. Predominó el VSR en 83,5%, seguido por influenza A 6,2% y adenovirus 5,2%¹⁸.

En el estudio realizado por el Dr. Rodríguez Auad en 2,911 muestras de secreción nasofaríngea de pacientes hospitalizados en el Hospital Infantil de México con infección por VSR durante los años de 2003 a 2008, el VSR ocupó el primer lugar en infecciones respiratorias, no hubo predominio de algún sexo. Los picos estacionales se presentaron durante los meses de septiembre a noviembre. Los datos clínicos más frecuentes fueron fiebre, tos, dificultad respiratoria y rinorrea. Los pacientes con cardiopatía congénita fueron los que presentaron cuadros de mayor gravedad. Los datos de laboratorio e imagen fueron inespecíficos. Se observó un elevado número de casos de adquisición nosocomial¹⁹.

Referente a Influenza A H1N1, la investigación realizada por la Dra. Silva Méndez, en el Hospital Infantil de México, durante el periodo de Abril 2009 a Febrero de 2010, se registraron 1875 casos de enfermedad similar a influenza y 182 casos confirmados para Influenza A/California/7/2009 H1N1. La distribución mensual de casos predominó en los meses de Abril y Octubre. La población pediátrica más afectada fueron los pacientes de 5 a 10 años de edad, no hubo predominio por algún sexo. 56% tenía una o más condiciones médicas preexistentes siendo la más frecuente las patologías oncohematológicas. Las principales manifestaciones clínicas motivo de consulta en los pacientes incluidos en este estudio fueron la fiebre, tos y rinorrea. Del total de pacientes hospitalizados 36% requirieron hospitalización, 17.5% tuvieron neumonía, 9.8% estancia en terapia intensiva, 7.1% ventilación mecánica fase III, 17.5% presentaron neumonía y 2.2% fallecieron.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Sabemos que las infecciones respiratorias agudas constituyen una de las principales causas tanto de consulta como de hospitalización en la población pediátrica. Los virus respiratorios constituyen la principal etiología de las IRA, los cuales pueden ser generadores de diferentes entidades clínicas. Desde hace mucho tiempo se ha caracterizado el comportamiento de los virus respiratorios y las entidades clínicas que ocasionan en la población pediátrica, Durante el año 2009, se presentó la pandemia del virus de la Influenza H1N1, generando una gran cantidad de información sobre las características del virus y su comportamiento clínico epidemiológico, sin embargo pocos estudios describieron la frecuencia, el comportamiento clínico y epidemiológico de otros virus respiratorios durante el año de la pandemia.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál fue el comportamiento clínico y epidemiológico de los virus respiratorios diferentes al virus de influenza AH1N1 2009 durante la pandemia en la población pediátrica atendida en el HIMFG?

JUSTIFICACIÓN

No se realizó ningún estudio sobre cuál fue el comportamiento de los virus respiratorios en la población de pacientes atendidas en el Hospital Infantil de México Federico Gómez durante la pandemia por el virus de la Influenza H1N1. La población pediátrica de nuestro hospital, la mayoría de las veces cuenta con patologías de base que los hacen más susceptibles a complicarse después de una infección viral. Es en este sentido que es necesario contar con estadísticas propias que nos permitan describir el comportamiento clínico y epidemiológico de las infecciones por virus respiratorios diferentes a influenza AH1N1 en los pacientes que fueron atendidos en el Hospital Infantil de México Federico Gómez.

OBJETIVOS

Objetivo principal

- Describir el comportamiento clínico y epidemiológico de las infecciones causadas por virus respiratorios diferentes a Influenza H1N1 en pacientes con enfermedad respiratoria aguda en el Hospital Infantil de México Federico Gómez durante la pandemia del año 2009.

Objetivos Secundarios

1. Determinar la frecuencia de casos de IRA por tipo de virus en pacientes atendidos en el Hospital Infantil de México en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009
2. Identificar las características demográficas (sexo, edad, estación del año) de los pacientes atendidos durante el periodo de estudio.
3. Describir la presentación clínica de la infección respiratoria aguda los pacientes estudiados.
4. Caracterizar el comportamiento clínico (signos y síntomas) de los pacientes con diagnóstico de infección respiratoria aguda durante el periodo de estudio
5. Identificar las comorbilidades presentadas por los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de México
6. Describir el número de pacientes que fueron tratados de manera ambulatoria o intrahospitalaria
7. Describir el tipo de tratamiento administrado a los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de México
8. Describir las complicaciones presentadas por los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de México
9. Describir los días de hospitalización en sala y UTI de los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de México

10.Describir el número de muertes en pacientes con enfermedad respiratoria aguda de los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de México

MÉTODOS

Diseño del estudio

Estudio descriptivo, retrolectivo de una serie de casos.

Población muestra

Pacientes con IRA diagnosticada por IFI y que hayan sido tratados en el Hospital Infantil de México Federico Gómez durante el periodo de enero a diciembre de 2009

Criterios de inclusión

Pacientes del Hospital Infantil de México Federico Gómez con infección respiratoria aguda a quienes se les haya realizado prueba de IFI para virus respiratorios durante la pandemia 2009 de la Influenza H1N1 y cuyo expediente cuente con información de las variables de estudio.

Criterios de exclusión

Se excluirán a todos los pacientes con infección respiratoria aguda a quienes no se les haya realizado prueba de inmunofluoresencia indirecta para virus respiratorios o con información incompleta en el expediente para caracterizar las variables de estudio.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se trata de un estudio que se realizará sobre reportes en expedientes clínicos, sin intervención en pacientes, no interfiere con la declaración de la adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial Helsinki. No se necesita de consentimiento informado.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se concentrarán en hojas electrónicas de SPSS. Se utilizará la estadística descriptiva para analizar los datos. Los resultados serán presentados en forma de tablas y graficas de porcentajes y frecuencias.

VARIABLES DE ESTUDIO

Variable dependiente:

- Comportamiento del virus Influenza H1N1 en los pacientes con enfermedad respiratoria aguda en el Hospital Infantil de México Federico Gómez durante la pandemia del año 2009
- Presentación clínica (rinofaringitis, broquiolitis, neumonía)

Variables independientes:

- Sexo (masculino o femenino)
- Edad (menor de 6 meses, de 7 meses a 2 años, de 2 a 5 años y mayor de 5 años)
- Periodo estacional (primavera, verano, otoño, invierno)

Características demográficas de pacientes

1. Edad
2. Sexo
3. Presencia de comorbilidad.
 - a. No presenta.
 - b. Enfermedad onco - hematológica
 - c. Enfermedad alérgica
 - d. Enfermedad cardíaca
 - e. Enfermedad neumológica
 - f. Enfermedad quirúrgica
 - g. Enfermedad hepática
 - h. Enfermedad neurológica
 - i. Enfermedad reumatológica
 - j. Enfermedad renal
 - k. Trasplantados
 - l. Otras

Características clínicas de los pacientes

1. Signos y síntomas
 - a. Fiebre.
 - b. Tos
 - c. Rinorrea
 - d. Odinofagia
 - e. Malestar general
 - f. Disnea
 - g. Sibilancias
 - h. Irritabilidad
 - i. Cianosis
2. Complicaciones presentadas
 - a. Complicación pulmonar
 - b. Complicación infecciosa
 - c. Complicación cardíaca
 - d. Complicación neurológica
3. Tratamiento
 - a. Antibiótico
 - b. Antiviral
4. Atención
 - a. Ambulatoria
 - b. Hospitalización
 - i. Días de hospitalización

- ii. Admisión a Unidad terapia intensiva UTIP
 - 1. Días de estancia en terapia intensiva
- iii. Muerte

Definición de variables.

Enfermedad tipo influenza

Definición conceptual: Persona de cualquier edad que presenta fiebre con tos o dolor de garganta. Puede acompañarse de uno o más de los siguientes signos o síntomas: cefalea, rinorrea, coriza, artralgias, mialgias, postración, dolor torácico, dolor abdominal, congestión nasal. En menores de cinco años de edad, la irritabilidad se considera como un signo cardinal, en sustitución del dolor de garganta o cefalea.

Definición operacional: personas con diagnóstico de ETI, a las cual se les haya realizado prueba RT-PCR para Influenza A/California/7/2009 H1N1, con registro de dato en expediente.

Tipo de dato: cualitativo

Escala de medición: nominal.

Caso confirmado de Influenza A/California/7/2009 H1N1

Definición conceptual: Persona con enfermedad tipo influenza causada por virus Influenza A/California/7/2009 H1N1 confirmada por uno RT- PCR.

Definición operacional: Resultado positivo en la prueba RT-PCR para Influenza A/California/7/2009 H1N1 registrado en expediente.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Edad

Nivel metodológico: independiente.

Definición conceptual: tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

Definición operacional: registro de dato en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cuantitativa.

Escala de medición: intervalo.

Sexo

Nivel metodológico: independiente.

Definición conceptual: propiedad según la cual pueden clasificarse los organismos de acuerdo con sus funciones reproductivas.

Definición operacional: registro de dato en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativa.

Escala de medición: nominal, dicotómica.

Comorbilidad

Nivel metodológico: confusora.

Definición conceptual: enfermedad de base ya diagnosticada para la cual un paciente recibe seguimiento y/o tratamiento.

Definición operacional: registro de la enfermedad de base en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativa.

Escala de medición: nominal.

Signos y síntomas

Fiebre

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: Temperatura corporal mayor de 38.3° ó igual o mayor a 38°C con un duración mayor o igual a 1 hora.

Definición operacional: Registrada como signo de presentación en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cuantitativa.

Escala de medición: continua.

Tos

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: Respuesta refleja de la vía respiratoria baja frente a estimulación de los receptores de la tos en la mucosa de la vía respiratoria.

Definición operacional. Registro de síntoma en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Rinorrea

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: término que se refiere a la presencia de secreción nasal.

Definición operacional: registro de síntoma en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Odinofagia

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: síntoma consistente en el dolor de garganta producido al tragar.

Definición operacional: registro de síntoma en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Cefalea

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: síntoma que hace referencia a los dolores y molestias localizadas en cualquier parte de la cabeza.

Definición operacional: registro de síntoma en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Malestar general

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: sensación generalizada de molestia, enfermedad o falta de bienestar, puede estar acompañado de una sensación de cansancio o de no tener energía suficiente para cumplir actividades habituales.

Definición operacional: registro de síntoma en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Disnea

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: sensación subjetiva, es la dificultad respiratoria o falta de aire.

Definición operacional: registro de síntoma en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Sibilancias

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: corresponden a un sonido silbante durante la respiración que ocurre cuando el aire fluye a través de las vías respiratorias estrechas.

Definición operacional: registro de signo en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Cianosis

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: es la coloración azulada de la piel, mucosas y lechos ungueales, usualmente debida a la existencia de 5g. o más de hemoglobina reducida en la sangre circulante o pigmentos hemoglobínicos anómalos en los hematíes o glóbulos rojos.

Definición operacional: registro de signo en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Complicaciones presentadas

Complicación pulmonar

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: se incluyo a los diagnósticos clínicos de neumonía adquirida en la comunidad, neumonía nosocomial y neumonía de focos múltiples, presentadas durante el curso de la enfermedad

Definición operacional: registro de estos diagnósticos en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Complicación infecciosa

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: se incluyo a los diagnósticos de sepsis grave y choque séptico, presentadas durante el curso de la enfermedad

Definición operacional: registro de estos diagnósticos en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Complicación cardiaca

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: se incluyo a los diagnósticos de insuficiencia cardiaca congestiva y paro cardiaco reversible durante su estancia hospitalaria, independientemente si presento alguna otra complicación, ocurriendo estas complicaciones durante el curso de la enfermedad

Definición operacional: registro de estos diagnósticos en expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Complicación neurológica

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: se incluyo a los diagnósticos de síndrome de Reye, presentado durante el curso de la enfermedad

Definición operacional: registro de este diagnóstico en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Otras

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: se incluyeron las complicaciones no mencionadas en ningún otro apartado y correspondieron a infección de vías urinarias y derrame pleural bilateral.

Definición operacional: registro de los diagnósticos en el expediente clínico/reporte epidemiológico.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Tratamiento

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: tratamiento ya sea antibiótico y/o antiviral recibido por el paciente

Definición operacional: registro en expediente del tratamiento recibido por el paciente

Tipo de dato: cualitativo

Escala de medición: nominal

Tipo de atención

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: sistema al cual fue asignado un paciente durante su consulta, ya sea atención ambulatoria o internamiento.

Definición operacional: registro de la atención dada en el expediente clínico.

Tipo de dato: cualitativo

Escala de medición: nominal, dicotómica.

Días de hospitalización

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: días de permanencia en el hospital durante el curso de enfermedad.

Definición operacional: mediante registros de fechas de ingreso y egreso.

Tipo de dato: cuantitativa, continua.

Escala de medición: intervalo.

Días de estancia en terapia intensiva

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: días de permanencia en la unidad de terapia intensiva

Definición operacional: mediante registro de fecha de ingreso y egreso de la unidad de terapia intensiva.

Tipo de dato: cuantitativa, continua.

Escala de medición: intervalo.

Ventilación mecánica

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: técnica por la cual se realiza el movimiento de gas hacia y desde los pulmones por medio de un equipo externo conectado directamente al paciente, se tomó en cuenta en este estudio a partir de la fase III de ventilación mecánica.

Definición operacional: registro en expediente de apoyo con ventilación mecánica fase III.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: nominal.

Muerte

Nivel metodológico: dependiente.

Definición conceptual: Es la extinción del proceso homeostático y por ende el fin de la vida.

Definición operacional: registro en expediente.

Tipo de dato: cualitativa.

Escala de medición: ordinal, dicotómica.

RESULTADOS

Se analizaron 74 casos de pacientes con infección respiratoria aguda que presentaron identificación del agente etiológico viral por IFI en el Hospital Infantil de México Federico Gómez del periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009. El VSR fue el que se aisló en el mayor número de casos, en un total de 42 pacientes, correspondiendo esto al 56.8% de los casos. Seguidamente por orden de frecuencia se aisló al virus de Parainfluenza 2 en 14 pacientes siendo éstos el 18.9%, Parainfluenza 3 en 9 pacientes siendo éstos el 12.2%, Adenovirus en 8 pacientes correspondiendo al 10.8% y Parainfluenza 1 en 1 pacientes siendo el 1.3% de los casos. (Gráfico 1).

En cuanto a las características demográficas de los pacientes estudiados, se analizó el sexo, la edad y la estación del año en la que se presentó la infección respiratoria aguda.

De los 74 pacientes estudiados, 41 de ellos pertenecieron al sexo masculino correspondiendo al 55.4% y 33 pertenecieron al sexo femenino, siendo este último el 44.6% de los casos revisados.

Respecto a la edad el mayor porcentaje de los pacientes correspondió al grupo de entre 7 meses y 2 años con un 41.9%, seguido por orden de frecuencia de los grupos de entre 2 a 5 años con 28.4%, menores de 6 meses con 21.6% y por último la población mayor de 5 años correspondiendo ésta al 8.1% de los pacientes (Gráfico 2).

En cuanto a la estación del año se encontró que los pacientes presentaron el mayor número de casos de IRA durante el otoño, correspondiendo al 55.4% de los casos, seguido del invierno con 20.3%, primavera con 13.5% y, por último, el verano con 10.8% de los casos (Gráfico 3). Respecto a los meses en noviembre se presentó el mayor número de casos con 28.3%, seguido de diciembre con 16.2%, octubre con 13.5%, enero con 9.4%, agosto con 8.1%, marzo con 8.1%,

abril con 4%, febrero con 2.7%, mayo con 2.7%, junio con 2.7%, julio con 1.4% y septiembre con 1.4% (Gráfico 4).

La presentación clínica de la infección respiratoria aguda varió entre rinofaringitis, bronquiolitis y neumonía. En general, la neumonía ocupó el primer lugar presentándose en 41 pacientes, correspondiendo al 55.4% de los casos. Seguidamente la infección respiratoria aguda se presentó como rinofaringitis en 31 pacientes, constituyendo el 41.9% de los casos. Por último la bronquiolitis fue observada en 2 pacientes, siendo éstos el 2.7% del total (Gráfico 5).

De acuerdo a cada tipo de virus la presentación clínica de la infección respiratoria aguda fue diferente, encontrándose de la siguiente manera (Tabla 1):

VIRUS AISLADO	PRESENTACION No. DE CASOS			TOTAL
	RINOFARINGITIS	BRONQUIOLITIS	NEUMONIA	
VSR	15	1	26	42
ADENOVIRUS	4	0	4	8
PARAINFLUENZA 1	0	0	1	1
PARAINFLUENZA 2	8	0	6	14
PARAINFLUENZA 3	4	1	4	9
TOTAL	31	2	41	74

Tabla 1. Presentación clínica de la infección respiratoria aguda de acuerdo a cada tipo de virus.

Los signos y síntomas presentados por los pacientes en orden de frecuencia fueron los siguientes: tos en 70.2% de los casos, fiebre en 68.9%, rinorrea en 55.4%, disnea en 31.8 %, sibilancias en 13.5%, odinofagia en 6.8% y malestar general en 5.4% (Gráfico 6). La tos, fiebre y rinorrea fueron los síntomas predominantes. En los pacientes con IRA alta predominó la rinorrea con 74.1 % de los casos, mientras que la tos y la fiebre se encontraron en el 64.5% respectivamente. En los pacientes con IRA baja (neumonía y bronquiolitis) los síntomas predominantes fueron la tos con 74%, la fiebre con 72% y la rinorrea en 41% de los casos.

Así mismo se analizó el tipo de comorbilidad que presentó la población estudiada, de los cuales solo 7 pacientes no presentaba ninguna correspondiendo al 9.5% de los casos. El resto de los 67 pacientes presentaron diversas patologías de base, siendo las patologías cardíaca, hemato-oncológica y neurológica las que ocuparon el primer lugar, encontrándose de la siguiente manera (Tabla 2):

COMORBILIDAD	No. DE PACIENTES	% DE PACIENTES
Patología cardíaca	20	27 %
Patología onco-hematológica	14	18.9 %
Patología neurológica	11	14.9 %
Patología quirúrgica	7	9.5 %
Patología neumológica	5	6.8 %
Patología hepática	3	4.1 %
Patología alérgica	2	2.7 %
Patología reumatológica	1	1.4 %
Patología renal	1	1.4 %
Otras patologías	3	4.1 %
No presenta patología de base	7	9.5 %
TOTAL	74	100 %

Tabla 2. Comorbilidades presentadas por los pacientes estudiados.

Respecto al tipo de atención que se les brindó a los pacientes estudiados, se encontró que se proporcionó atención intrahospitalaria a 60 de ellos, correspondiendo al 81.1% de los casos. Mientras que 14 pacientes, siendo el 18.9% de los casos, recibió tratamiento de manera ambulatoria.

El tratamiento proporcionado a cada paciente varió entre tratamiento sintomático y medidas generales, tratamiento antimicrobiano y tratamiento antiviral. Se encontró que de los 74 pacientes 22 de ellos (29.7%) recibieron únicamente tratamiento sintomático y medidas generales, 41 pacientes (55.4%) recibió terapia antimicrobiana sola, 3 pacientes (4.1%) recibieron tratamiento antiviral solo y 8

pacientes (10.8%) recibieron terapia combinada con antimicrobiano y antiviral (Gráfico 7).

En cuanto a las complicaciones presentadas, en general de los 74 pacientes estudiados 28 de ellos no presentaron complicaciones (37.8%), 41 presentaron complicaciones de tipo pulmonar (55.4%), 4 pacientes presentaron complicación de tipo infeccioso (5.4%) y solo 1 paciente presentó complicación de tipo cardiaco (1.4%). Ningún paciente de la población estudiada presentó complicación neurológica (Gráfico 8).

27 de los 41 pacientes (65.8%) con complicación pulmonar correspondió a pacientes con enfermedad cardiaca (16 pacientes), neurológica (6 pacientes) y hemato-oncológica (5 pacientes), seguido de 4 pacientes sin patología de base, 4 pacientes con enfermedad neumológica, 3 con enfermedad quirúrgica, 2 pacientes con enfermedad hepática, y 1 correspondiente a otras patologías. Las complicaciones de tipo infeccioso afectaron al grupo de pacientes con patología cardiaca, neurológica, neumológica y quirúrgica, observando 1 paciente afectado en cada caso de los 4 encontrados. La complicación cardiaca como ya se mencionó se presentó únicamente en 1 paciente, el cual tenía como comorbilidad una enfermedad neurológica.

De acuerdo a cada tipo de virus se encontró que el VSR presentó complicación pulmonar en 26 de los 42 pacientes afectados (61.9%), complicación infecciosa en 2 pacientes (4.7%) y complicación cardiaca únicamente en 1 paciente (2.3%). Adenovirus mostró complicaciones pulmonares en 4 pacientes correspondiendo al 50% de sus casos, sin presentar otro tipo de complicaciones. Parainfluenza 1 presentó complicación tanto pulmonar como infecciosa en el único paciente afectado. Parainfluenza 2 presentó complicación pulmonar en 6 de los 14 pacientes afectados, correspondiendo al 42.8% de los casos. Para influenza 3 presentó complicación pulmonar en 4 de los 9 pacientes, siendo el 44.4% e infecciosa en 1 paciente, siendo de 11.1%.

Respecto a los días de estancia hospitalaria, de los 60 pacientes que se trataron intrahospitalariamente el mayor porcentaje correspondió a una estancia de 1 a 7 días, con 35% de los casos. Seguidamente el 28.3% de los casos con 8 a 14 días, el 10% con 15 a 21 días, ningún paciente se encontró con estancia entre 22 y 28 días y, finalmente, 26.7% de los pacientes con una estancia intrahospitalaria mayor de 28 días (Gráfico 9). El rango de días de hospitalización fue amplio, desde 2 a 155 días.

11 casos ameritaron estancia en la UTIP (14.8%), en 10 de los cuales el motivo fue neumonía adquirida en la comunidad de presentación grave y en otro paciente fue la presencia de falla hepática aguda.

El número de días en la UTIP fue solo para 1 paciente de 1-7 días, 7 pacientes ameritaron estancia entre 8 y 14 días, encontrándose en este rango la mayoría de ellos, y 3 pacientes con estancia mayor a 28 días (Gráfico 10). De los 11 pacientes que estuvieron en la UTIP 3 de ellos sufrieron comorbilidad onco-hematológica, 2 comorbilidad neurológica, 1 con enfermedad cardíaca, 1 con enfermedad neumológica, 1 con enfermedad quirúrgica, 1 con enfermedad hepática y 2 de ellos no padecían enfermedad de base.

Respecto al número de muertes solo se reportaron 2 muertes asociadas, correspondiendo al 2.7% de los casos

DISCUSIÓN

El VSR sigue siendo uno de los principales agentes identificados en las infecciones respiratorias de todo el mundo, ocupando el primer lugar en la mayoría de los reportes, coincidiendo esto con nuestros resultados, en los que el VSR fue identificado por IFI en el 56.8% de los pacientes estudiados durante el año 2009 en el Hospital Infantil de México Federico Gómez^{3,6,18}. En segundo lugar de frecuencia se aisló el virus de la Parainfluenza 2 con el 18.9%, seguido del virus de la Parainfluenza 3 con 12.2%, Adenovirus con 10.8% y el virus de la Parainfluenza 1 en 1.3%.

En el año 2000 se publicó un estudio en la revista chilena de pediatría, a cerca de pacientes hospitalizados por infecciones respiratorias agudas¹⁶. Las variables a considerar fueron similares a las descritas en el presente estudio. En diversos estudios se menciona la predominancia del sexo masculino en los pacientes afectados. En nuestro estudio predominó el sexo masculino con 55.4%, de manera similar al estudio previamente mencionado con 62.1%.

Respecto a la edad, ocupó el primer lugar el grupo que abarca de los 7 meses a 2 años de edad, con un total del 41.9% de la población estudiada, comparándose de manera importante con el 40.6% de los casos pediátricos con IRA que correspondió a niños menores de 2 años reportados en España durante el año de la pandemia de Influenza A H1N1²⁰.

En la mayoría de los estudios encontrados en la literatura se menciona que la mayor parte de las infecciones respiratorias agudas relacionadas a virus se presentan en el otoño y el invierno o en el invierno y primavera. De manera similar los resultados obtenidos en nuestro estudio concuerdan con estos reportes, ya que se encontró que, en el otoño y el invierno se presentó el mayor número de casos predominantemente en el mes de noviembre, seguido de los meses de diciembre y octubre.

En nuestro estudio se encontró que la forma de presentación clínica más frecuente encontrada fue la neumonía seguida de la rinofaringitis y posteriormente la bronquiolitis. Esto va en desacuerdo con los reportes encontrados en la literatura, en los que se menciona que la forma de presentación más frecuente son las bronquiolitis seguidas de las neumonías, sobre todo en el caso de VSR. Esto llama la atención debido al número escaso de pacientes con bronquiolitis encontrados en este estudio y el número importante de pacientes con neumonías. Si bien estos cuadros pueden no diferenciarse con facilidad, el integrar los antecedentes epidemiológicos, hallazgos clínicos, la presencia de condensación pulmonar o sibilancias, los hallazgos radiológicos y la biometría hemática pueden permitir a los clínicos diferenciar ambos cuadros en la mayoría de los casos, sin embargo aun así pueden presentarse de manera muy similar^{3,16}. De la misma manera es importante considerar a este respecto el tipo de población que predomina en nuestro hospital, ya que la mayor parte de los pacientes son niños con patologías de base, que en muchas ocasiones presentan el proceso de infección respiratoria aguda ya con complicación pulmonar a su llegada.

Se reporta en la literatura que los pacientes afectados con mayor frecuencia son aquellos con algunas comorbilidades de base, como los pacientes con patología respiratoria, inmunodeficiencias y cáncer, enfermedades neuromusculares y trastornos convulsivos. Pacientes con este tipo de comorbilidades constituyeron un número importante de pacientes incluidos en este estudio, sin embargo de manera predominante las patologías cardíacas se presentaron como la principal causa de comorbilidad, correspondiendo al 27% de los casos, seguido de las enfermedades onco-hematológicas y neurológicas. Así mismo respecto a los pacientes que presentaron estancia en la UTIP, la mayoría estuvo entre 8 y 14 días con el 63.3%, tratándose de igual manera en la mayoría de los casos de pacientes con comorbilidad onco-hematológica, neurológica y cardíaca. Todo esto puede estar dado por el tipo de población de nuestro hospital, en donde la gran mayoría de los pacientes presentan alguna enfermedad subyacente, lo que puede predisponer a cuadros respiratorios más graves y con un mayor número de complicaciones.

CONCLUSIONES

El VSR fue el virus asociado con mayor frecuencia a las infecciones respiratorias agudas en la población de pacientes estudiados.

El sexo predominante en la población de pacientes afectada fue el sexo masculino, con una relación 1.2:1

El grupo de edad mayormente afectado fueron los pacientes menores de 2 años de edad, especialmente los que se encontraron entre los 7 meses y 2 años.

La estación del año predominante en la que se presentaron las infecciones respiratorias agudas fue el otoño, seguida del invierno, iniciando un incremento importante del número de casos en el mes de octubre, con un pico en los meses de noviembre y diciembre, disminuyendo de manera progresiva a partir del mes de enero en adelante.

La presentación clínica de infección respiratoria aguda que se encontró con mayor frecuencia en la población estudiada fue la neumonía

La tos, fiebre y rinorrea fueron las manifestaciones clínicas encontradas en la mayoría de los pacientes. El síntoma predominante en la IRA alta fue la rinorrea seguida de la fiebre y la tos, mientras que en las IRA bajas la fiebre y la tos fueron los que se presentaron en el mayor número de casos.

La mayor parte de los pacientes afectados, el 81.1%, requirió tratamiento intrahospitalario.

El tratamiento antimicrobiano se administró a más de la mitad de los pacientes afectados, mientras que fue solo a 11 pacientes se les administró tratamiento antiviral.

La principal complicación encontrada en los pacientes afectados fue de tipo pulmonar, seguida de complicaciones de tipo infeccioso y complicación cardiaca únicamente en un caso.

Las complicaciones de tipo pulmonar se encontraron en mayor número en pacientes afectados por el VSR.

En cuanto a los días de estancia intrahospitalaria, el grupo principal de pacientes fue el que se encontró entre 1 y 7 días de hospitalización. Como ya se ha mencionado el rango de días de hospitalización fue amplio, entre 2 y hasta 155 días. Los pacientes que presentaron mayor estancia intrahospitalaria fueron aquellos que presentaron diversas complicaciones, sobre todo de tipo infeccioso así como los que tenían comorbilidades de tipo quirúrgico.

Solo 11 casos ameritaron estancia en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica, permaneciendo la mayoría entre 8 y 14 días. En el 90% de los casos el motivo de ingreso a la UTIP fue la presentación grave de la neumonía.

Se reportaron únicamente 2 muertes en los pacientes de la población de estudio, en ambos casos esto fue relacionado a complicaciones de tipo infeccioso y cardiaco.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	FECHAS
Búsqueda de bibliografía	Junio – Septiembre 2011
Elaboración de antecedentes y marco teórico	Octubre 2011
Finalización del protocolo	Junio 2012
Recolección de datos	Julio 2012 a Marzo 2013
Análisis de datos	Abril 2013
Finalización de tesis y envío a publicación	Mayo 2013

LIMITACION DE ESTUDIO

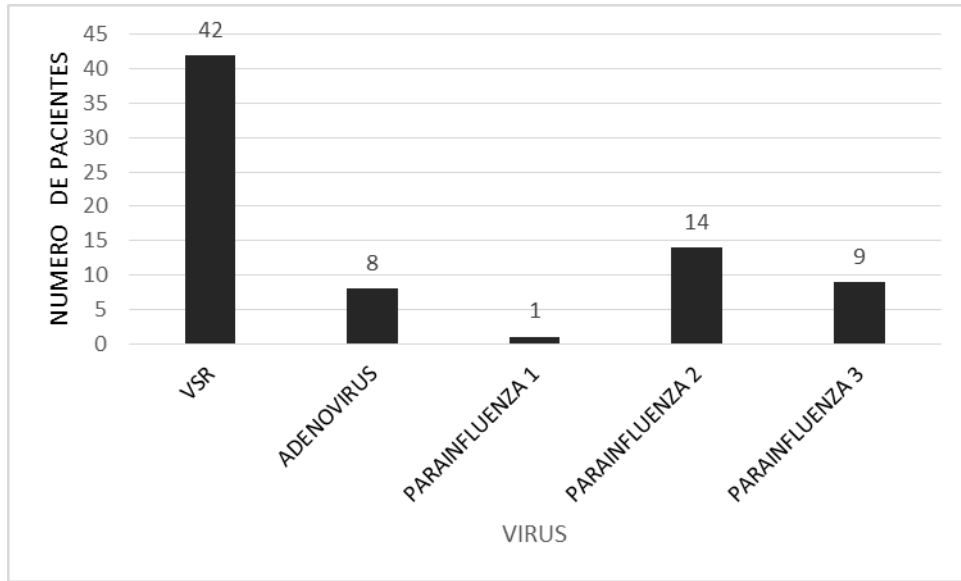
Calidad de la información contenida en los expedientes clínicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. http://www.who.int/csr/don/2009_06_01a/en/index.html
2. Serrano AS, Pérez VR, Nava MF, Villa MG. Experiencia en el Hospital Infantil de México Federico Gómez ante la epidemia por el virus FluA/SWH1N1: Reporte preliminar. *Bol Med Hosp Inf Mex* 2009; 66: 301-5
3. Garcia M, Ordobás M, Calvo C. et al. Infecciones virales de vías respiratorias inferiores en lactantes hospitalizados: etiología, características clínicas y factores de riesgo. *An Esp Pediatr* 2001; 55: 101-107
4. Rosete D, Archundia J, Cabello C, et al. Patogenia de las infecciones respiratorias por virus. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex* 2002; 15: 239-254
5. Aldao Jh, Lattof M, Hernandez C, et al. Virus respiratorio sincitial en neonatología. *Arch Pediatr Urug* 2005; 76(3):239-242.
6. Polack F y cols. A Role of immune Complexes in Enhanced Respiratory Syncytial Virus Disease. *The Journal of Experimental Medicine* 2002; 196(6):859-865
7. Stensaballe L, Devasundaram J, Simoes E. Respiratory syncytial virus disease in childhood. *British Medical Bulletin* 2002; 61: 13-28
8. Calegari T, Queirz D, Yokosawa Jh et al. Clinical-Epidemiological Evaluation of Respiratory Syncytial Virus Infection in Children Attended in a Public Hospital in Midwestern Brazil. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases* 2005; 9(2):156-161.
9. Simoes EA. Respiratory Syncytial Virus Infection. *Lancet* 1999; 354: 847-852
10. Harmon M.W and Kendal A.P. Influenza Viruses. Ch. 81 in. *Manual of Clinical Microbiology*. 5^o Edit. ASM Washington pp868.
11. Lagos R, Avedaño L, Levine M. Systematic surveillance of influenza, syncytial respiratory, parainfluenza and adenovirus in children with acute respiratory infections. *Rev. méd. Chile* 1999; 127(9): 1063-1072

12. Mandell G, Benett J, Dolin R. Principles and practice of Infectious Diseases. 2005. 6^o edition.
13. Vaque J. Epidemiología de la gripe A (H1N1) en el mundo y en España. Arch Bronconeumol 2010; 46: 3-12
14. Garrido C, Cano C, Salcedo M, et al. Influenza A H1N1 en niños estudiados en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Acta Pediatr Mex 2010; 31(4): 162-167
15. Newman L. As novel H1N1 influenza reaches pandemic level, public health preparedness efforts build. Medscape Public Health & Prevention 06/26/2009. Disponible en: www.medscape.com
16. Portillo C, Cruz J. Implementación del método rápido de diagnóstico de virus por inmunofluorescencia en niños hospitalizados por infecciones respiratorias agudas. Rev. chil. Pediatr 2000; 71(1): 72-77
17. Ponce M. La Influenza A H1N1 en México, Diagnóstico, tratamiento y prevención. Revista Especializada en Ciencias de la Salud 2009; 12: 7-19
18. Spemolla A, Pascale I, Pirez MC, et al. Investigación de virus respiratorios en niños menores de 2 años hospitalizados por infección respiratoria aguda baja. Arch Pediatr Urug 2003; 74(3): 176-181
19. Rodríguez JP, Nava M, Casasola-Flores, et al. The epidemiology and clinical characteristics of respiratory syncytial virus infection in children at a public pediatric referral hospital in Mexico. International Journal of Infectious Diseases 2012; 16 (7):508-513.
20. Santa-Olalla P, Cortes M, Limia A, et al. Casos de infección por gripe pandémica (H1N1) 2009 hospitalizados en cuidados intensivos en España: factores asociados a riesgo de muerte, abril 2009-enero 2010. Rev. Esp. Salud Pública 2010; 84(5): 547-567.

ANEXOS



Gráfica 1. Frecuencia de los virus encontrados.

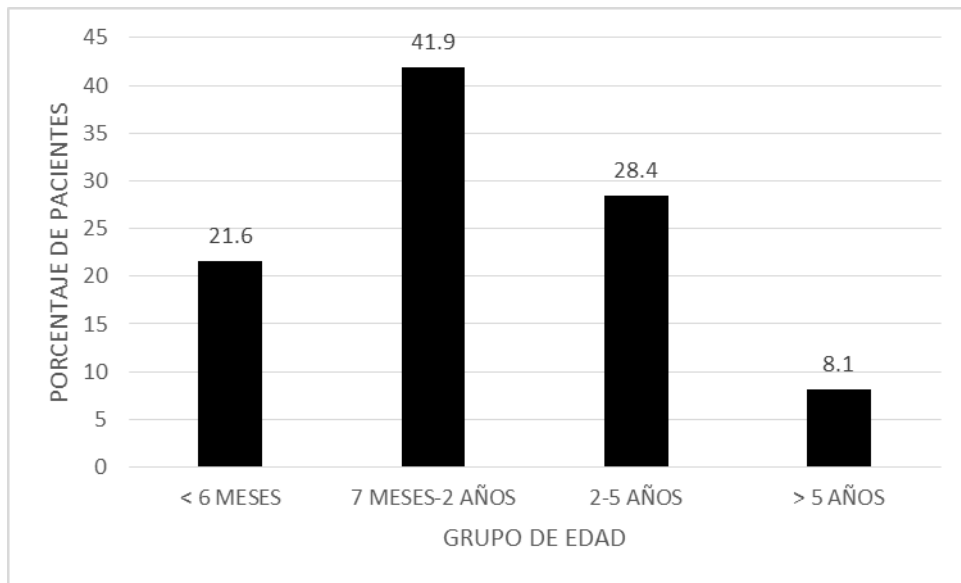


Gráfico 2. Distribución de pacientes de acuerdo al grupo de edad.

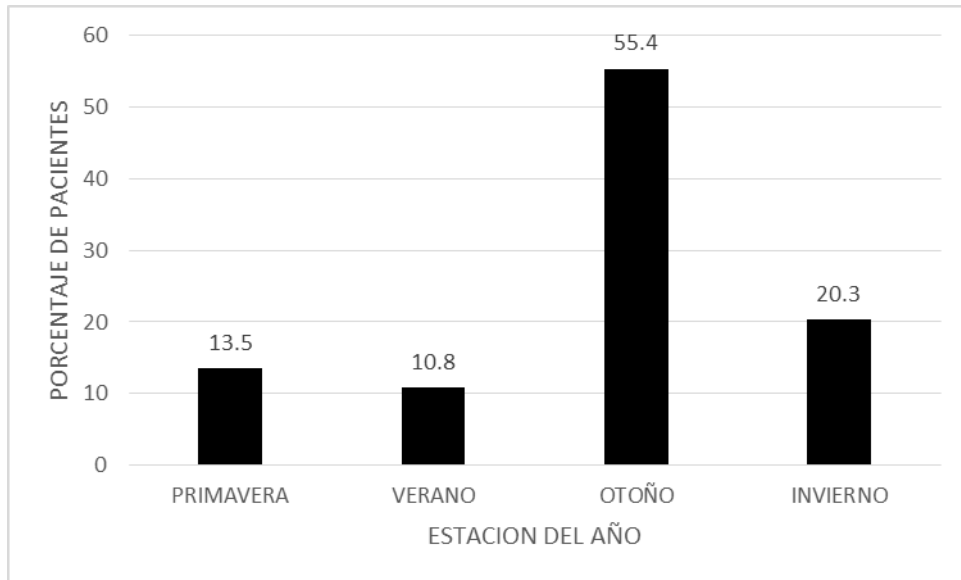


Gráfico 3. Pacientes afectados de acuerdo a la estación del año.

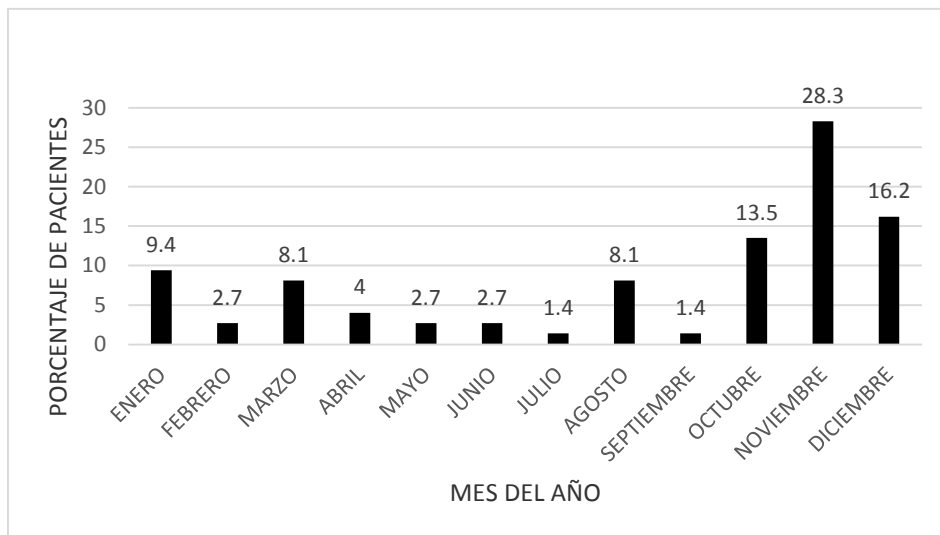


Gráfico 4. Pacientes afectados de acuerdo al mes

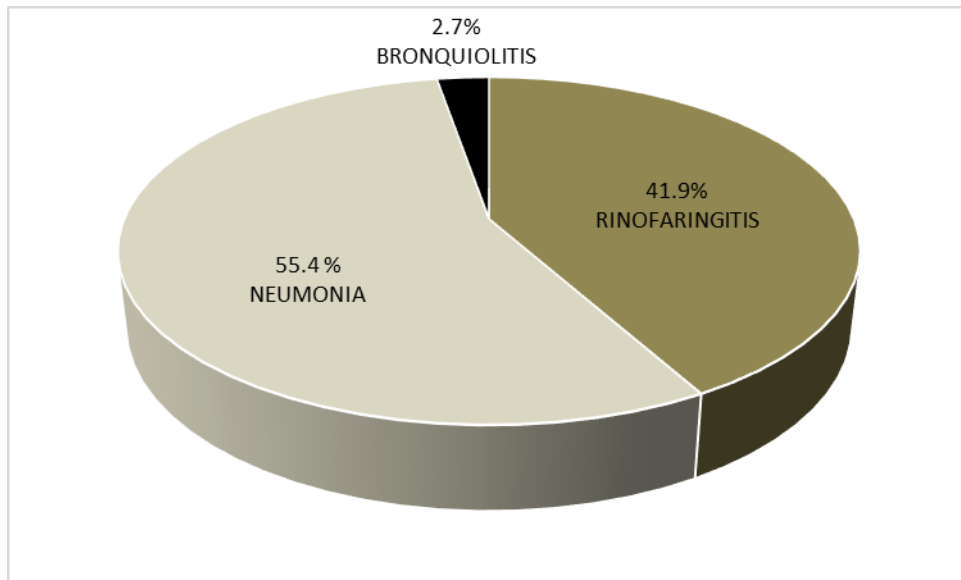


Gráfico 5. Distribución de pacientes de acuerdo a la presentación clínica.

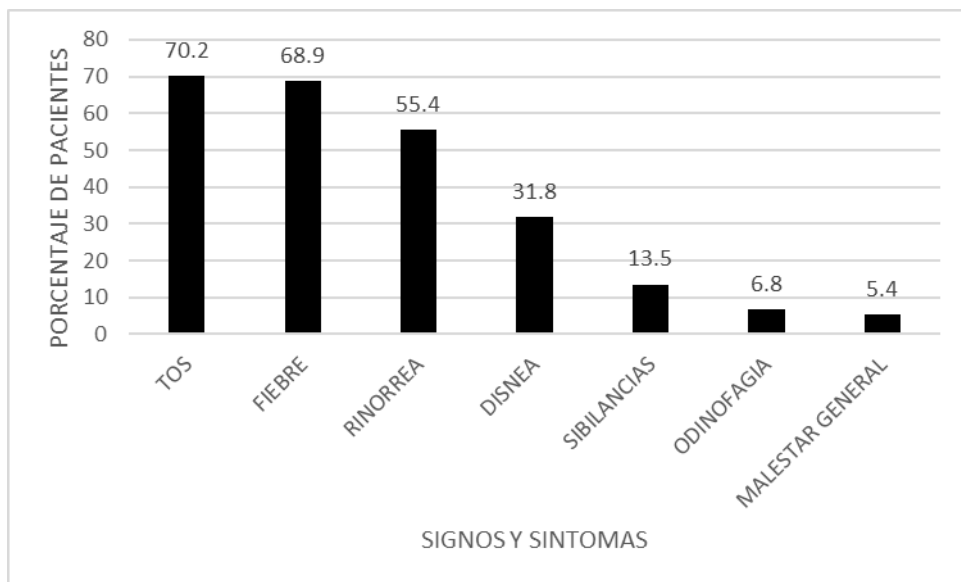


Gráfico 6. Signos y síntomas clínicos presentados.

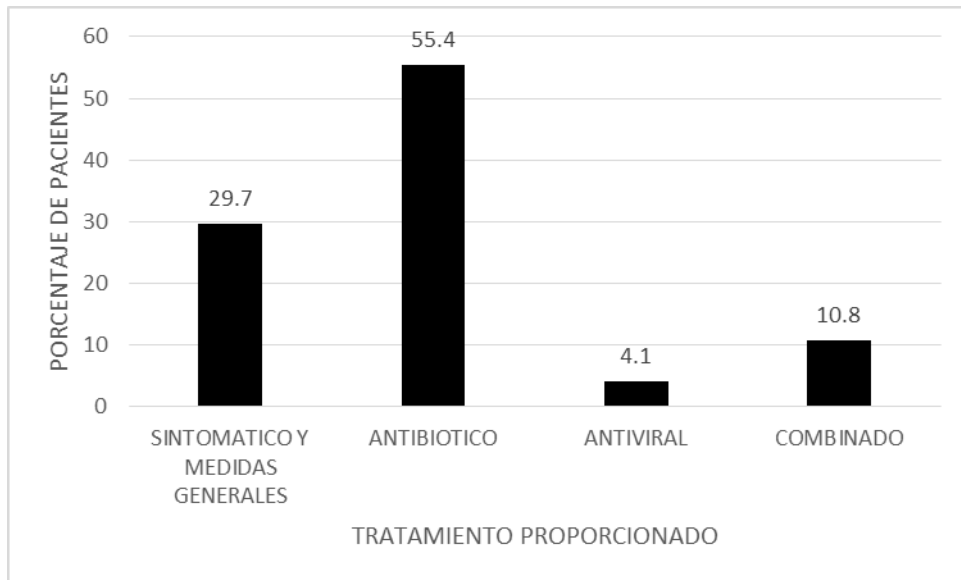


Gráfico 7. Tipo de tratamiento proporcionado.

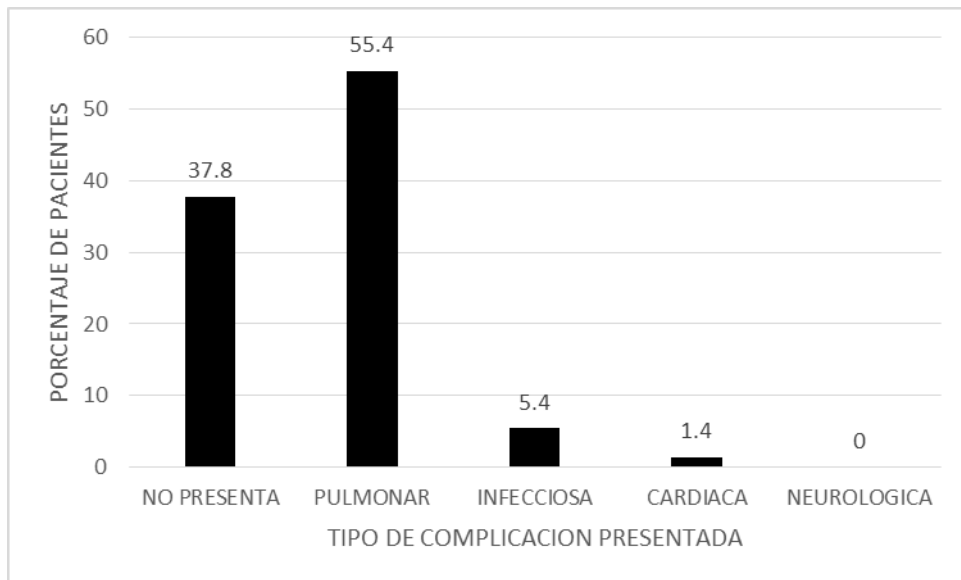


Gráfico 8. Complicaciones presentadas.

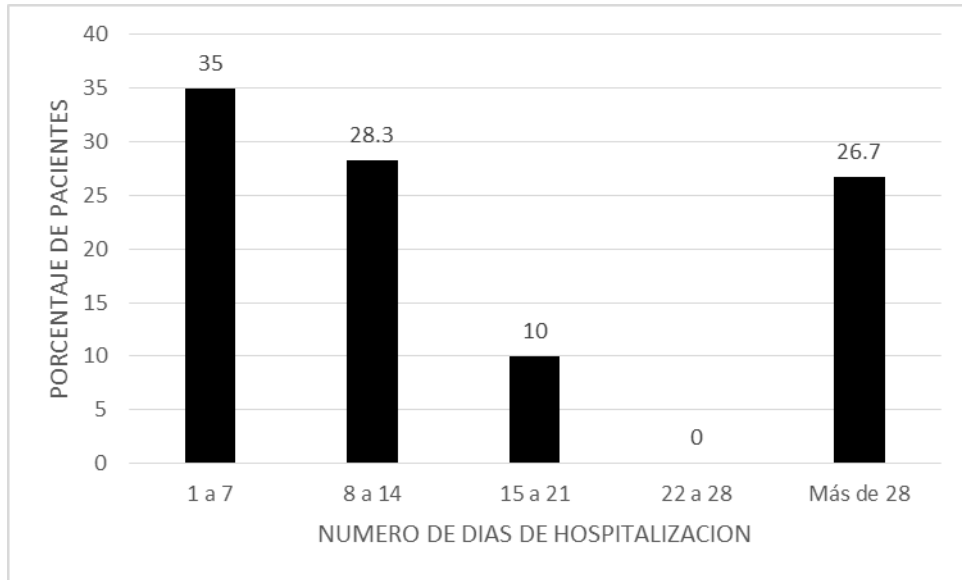


Gráfico 9. Pacientes y número de días de hospitalización.



Gráfico 10. Pacientes que ameritaron estancia en la UTIP