

ARTICULO ORIGINAL

**Brote de neumonía eosinofílica de causa desconocida.
Presidente Franco, Paraguay, Octubre-Noviembre, 2011.**

**Outbreak of eosinophilic pneumonia of unknown cause
Presidente Franco, Paraguay, October-November, 2011.**

**Pereira YS, Muñoz M, Assis D, Irala S, Páez M, Cabello A, Von Horoch
M, Samudio M, Allende I, Ojeda A**

Dirección General de Vigilancia de la Salud. Programa de Maestría de Epidemiología de Campo. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Asunción-Paraguay

RESUMEN

Hospitalización de seis pacientes con infecciones respiratorias agudas graves (IRAG), en Pdte. Franco (Alto Paraná-Paraguay). Los pacientes eran adultos jóvenes, con vínculo de amistad y compartían actividades de recreación. El objetivo fue describir el brote y causas de la enfermedad. Estudio descriptivo, analizando las fichas de síndrome febril, historias clínicas, estudios radiológicos y resultados laboratoriales. Los casos fueron entrevistados, se realizó búsqueda activa comunitaria e institucional en los tres centros asistenciales principales. Se consideró **caso sospechoso**: toda persona domiciliada en Presidente Franco con fiebre de inicio brusco $>38^{\circ}\text{C}$, dificultad respiratoria, tos seca y decaimiento, en el período 23/10/11-12/11/11, **caso confirmado**: caso sospechoso con infiltrado bronco alveolar sugestivo de neumonía en la imagen radiológica, y eosinofilia periférica (EP) $\geq 10\%$; **caso probable**: caso sospechoso sin estudios radiológicos o laboratoriales. Se tomaron muestras de sangre, hisopado nasofaríngeo, lavado bronco alveolar, esputo, y se realizaron gota gruesa, frotis, serología para dengue, influenza, hantavirus, sífilis, VIH, adenovirus, coronavirus, Mycoplasma, Legionella, Coxiella, Histoplasma. Se enviaron al CDC muestras de suero, hisopado y lavado bronco alveolar. Se realizó seguimiento clínico y laboratorio de los casos durante tres meses. Confirmación de los seis casos reportados; los identificados por búsqueda activa institucional y comunitaria fueron descartados. Edad media 30 años (19-54). Todos presentaron fiebre, decaimiento, dolor torácico, dificultad respiratoria, tos seca, infiltrado intersticial pulmonar bilateral y EP $>10\%$. Todos fueron hospitalizados, tres ingresaron a la unidad de cuidados intensivos, y uno requirió asistencia respiratoria mecánica. Dos pacientes con síntomas gastrointestinales fueron positivos para *Histoplasma capsulatum*, y presentaron huevos y larvas de *Ascaris lumbricoides*, a los tres meses de seguimiento. Todos evolucionaron favorablemente. Se confirmó el brote de NE. Las características epidemiológicas como bajo nivel socio económico, procedencia de área endémica para parasitosis, la costumbre de consumir bebidas con plantas medicinales frescas, y la posterior ascaridiasis apoyan la hipótesis de Síndrome de Löffler.

Palabras claves: Síndrome de Löffler, Neumonía eosinofílica, brote.

ABSTRACT

In 2001, six patients with severe acute respiratory infections (SARI) were hospitalized in Pdte. Franco (Alto Paraná-Paraguay). The patients were young adults, with bond of

* Autor Correspondiente: **Lic. Yenny Pereira**. Dirección General de Vigilancia de la Salud. Pettrossi y Constitución. Email: revparepidemiolmsp@gmail.com. Fecha de recepción: Agosto de 2012, Fecha de aceptación Octubre de 2012

friendship and shared recreation activities. The objective was to describe the outbreak and causes of the disease. This was a descriptive study that evaluated the medical records, radiological studies and laboratory results of febrile syndromes. The cases were interviewed, community and institutional active searches were conducted in three major medical centers. A **suspected case was:** any person domiciled in Presidente Franco with sudden fever $> 38^{\circ}\text{C}$, shortness of breath, dry cough and weakness in the period of October 23, 2011 to December 11, 2011, **confirmed case:** suspected case with bronchoalveolar infiltrate, suggestive of pneumonia in the radiological image, and peripheral eosinophilia (EP) $\geq 10\%$; **probable case:** suspected case without radiological or laboratory studies. Blood samples, nasopharyngeal swabs, bronchoalveolar lavages and sputum were collected. Thick blood smears, serology for dengue, influenza, hantavirus, syphilis, HIV, adenovirus, coronavirus, *Mycoplasma*, *Legionella*, *Coxiella*, and *Histoplasma* were made. Serum samples, nasopharyngeal swabs and bronchoalveolar lavages were sent to CDC. Clinical and laboratory follow-up of cases were made for three months. There was confirmation of the six cases reported; those identified by institutional and community active search were discarded. Mean age was 30 years (19-54). All had fever, weakness, chest pain, shortness of breath, dry cough, bilateral pulmonary interstitial infiltrate and EP $>10\%$. All were hospitalized, three were admitted into intensive care unit, and one required mechanical ventilation. Two patients with gastrointestinal symptoms were positive for *Histoplasma capsulatum*, and had eggs and larvae of *Ascaris lumbricoides* at three-month of follow-up. All cases evolved favorably and the EP outbreak was confirmed. The epidemiological characteristics such as low socioeconomic level, origin from parasitosis endemic areas, habit of consuming beverages with fresh herbs, and further ascariasis favor the hypothesis of Löffler Syndrome.

Keywords: Löffler syndrome, eosinophilic pneumonia, outbreak.

INTRODUCCIÓN

La infección respiratoria aguda grave (IRAG) ha sido la principal causa de muerte durante décadas. La mayor parte de las muertes de IRAG son causadas por neumonía y bronquiolitis logrando explicar la carga global de la enfermedad entre niños y jóvenes ¹.

La infección respiratoria aguda grave de origen bacteriano es una infección del parénquima pulmonar y es causada en mayor proporción por *Streptococcus pneumoniae* o *Haemophilus influenzae* tipo b. Las neumonías de diferentes etiologías pueden presentar síntomas clínicos muy semejantes entre sí, siendo las más graves y son responsables de un porcentaje importante de las hospitalizaciones².

Sin embargo las IRAG puede ser causada por diferentes agentes infecciosos (virales, bacterianos, fúngicos, rickettsias, parásitos), por distintos procesos inflamatorios (LES, sarcoidosis, histiocitos), así como por sustancias tóxicas (agentes químicos, polvos, mohos, hidrocarburos, sustancias lipoides, gases, contenido gástrico o alimenticio) que se aspiran o que se inhalan. La causa más frecuente de neumonía adquirida en la comunidad en niños (70 - 90 % de los casos) son las infecciones virales ³⁻¹⁸.

En 1932 ya se describía un síndrome caracterizado por sintomatología respiratoria compatible con "pulmón sibilante", radiografía de tórax con infiltrado intersticial bilateral, difuso, abigarrado y transitorio compatible con neumonitis asociada de modo obligatorio a eosinofílica periférica. Este síndrome clásicamente se presenta cuando existe migración parasitaria alveolo capilar pulmonar y es causado por larvas de parásitos con ciclo hístico tisular ³⁻⁵.

La invasión por larvas de helmintos puede originar infiltración pulmonar, con marcada dificultad respiratoria por el espasmo bronco-alveolar como respuesta a la invasión parasitaria (pulmón sibilante), cuadro pulmonar inflamatorio transitorio, con respuesta alérgica local que explica y exige para su diagnóstico una intensa eosinofílica periférica. Este síndrome es más frecuente en personas que se infectan por primera vez o que viven en zonas no endémicas; por hipersensibilidad a las larvas presentándose como una neumonía eosinofílica aguda benigna y con infiltrados pulmonares migratorios transitorios no existiendo restricción para ninguna edad ⁶⁻⁹.

A este síndrome se lo denomina "neumonía eosinofílica", se caracteriza por la infiltración pulmonar por eosinófilos que pueden o no estar acompañados por eosinofilia periférica. Puede ser definido por la presencia de uno o dos criterios: infiltrados pulmonares con eosinofilia de la sangre y/o representado por eosinofilia tisular en la biopsia pulmonar que demostró eosinofilia con el lavado bronco alveolar Hay tres maneras de diagnosticar eosinofilia pulmonar: la presencia de infiltrados pulmonares con eosinofilia en sangre periférica, eosinofilia en el LBA y eosinofilia en el tejido pulmonar obtenido por biopsia pulmonar transbronquial ^{3, 11,12}.

Pueden clasificarse en función de su etiología en idiopáticas y secundarias. En las primeras se incluye las neumonías eosinofílicas agudas y crónicas, el síndrome hipereosinófilo, las eosinofalias pulmonares asociadas a vasculitis y la granulomatosis bronco céntrica. Las secundarias engloban las producidas por hongos (*aspergilosis* broncopulmonar alérgica) medicamentos y parásitos ¹⁰.

El diagnóstico diferencial incluye la exposición a los parásitos, la inhalación de tóxicos, drogas y las drogas ilícitas, la historia de asma y alergias ¹³.

Las enfermedades parasitarias más importantes que afectan a los pulmones y puede causar neumonía eosinofílica son: la esquistosomiasis, la ascariasis, anquilostomiasis, estrongiloidiasis, filariasis (tropical neumonía eosinofílica) y toxocariasis ¹⁴.

Las infecciones por *Ascaris lumbricoides* y anquilostoma involucran migración de las larvas a través de los pulmones, causando una reacción de hipersensibilidad que se manifiesta como un transitorio neumonía eosinofílica (síndrome de Löffler), en estos casos, los síntomas de la neumonía son leves y auto limitada ^{10,13}.

Cualquiera sea la causa, la neumonía eosinofílica se puede manifestar con diferentes hallazgos clínicos y radiológicos, curso y pronóstico, pero el infiltrado pulmonar con eosinofílicas es característico¹⁵. La biopsia pulmonar no está indicada para la mayoría de los casos, pero es el estándar para el diagnóstico de casos complejos de eosinofilia pulmonar. El lavado bronco alveolar es considerado una prueba no invasiva para el diagnóstico de neumonía eosinofílica¹⁶. Cualquiera que sea la causa, la neumonía eosinofílica se puede manifestar de diferentes hallazgos clínicos y radiológicos, pero el infiltrado pulmonar por eosinófilos es característico¹⁷.

El aumento del número de eosinófilos en la sangre periférica sugiere el diagnóstico de asma, alergia, o ambos. Sin embargo, hay otras causas de eosinofilia (infección parasitaria, virus maligno, virus de inmunodeficiencia humana, entre otros). La presencia de infiltrado inflamatorio en la radiografía de tórax, y eosinofilia sugiere un diagnóstico de síndrome de Löffler. La terapia con corticosteroides responde favorablemente al tratamiento de la neumonía eosinofílica simple, así como la resolución espontánea de la enfermedad se produce ¹⁸.

Antecedentes

A principios de noviembre del año 2011 se reporta a Centro Nacional de Enlace (CNE) de la Dirección General de Vigilancia en Salud (DGVS) la hospitalización de seis pacientes con cuadro de IRAG, en la ciudad de Presidente Franco, Departamento de Alto Paraná. En

la investigación inicial hecha por la Unidad Epidemiológica Regional (UER) de la X Región Sanitaria, conjuntamente con el CNE, se obtuvo informaciones que los pacientes eran adultos jóvenes, tenían vínculo de amistad o parentesco y compartían actividades de recreación. En base a los antecedentes presentados, ante la sospecha de un posible conglomerado de casos de IRAG y percibiendo que se trata de un grupo que tuvo contacto entre los mismos se solicitó al Programa de Maestría en Epidemiología de Campo (PMEC) que se investigue los casos. El equipo se trasladó hasta la zona en fecha 9 de noviembre del año 2011.

Los objetivos del trabajo fueron, confirmar la existencia de un brote, describir los casos en relación tiempo, lugar y persona; identificar las posibles fuentes de infección y factores de riesgo asociados a la enfermedad; generar hipótesis sobre la etiología de la enfermedad; Proponer medidas de prevención y control.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

La ciudad de Presidente Franco posee aproximadamente 68.000 habitantes, está situada en un paso fronterizo donde convergen los territorios de los países de Paraguay, Brasil y Argentina. Constituyendo un mercado de trabajo transfronterizo muy importante, que involucra a miles de paseros por día, ubicada en un lugar conocido como “Tres Fronteras”, Esta zona, se caracteriza por ser cosmopolita con habitantes de diferentes nacionalidades, etnias y culturas, existe además una intensa circulación de comerciantes de todo el mundo debido al mercadeo de productos importados principalmente de Asia y Oriente Medio El área de estudio comprendió los barrios María Auxiliadora, Tres Fronteras y San Antonio, de la ciudad de Presidente Franco, del Departamento de Alto Paraná. Estos barrios se localizan cerca de la unión de los ríos Paraná y Monday. Figura A. El período de investigación fue desde el 9 hasta el 14 de noviembre del año 2011.

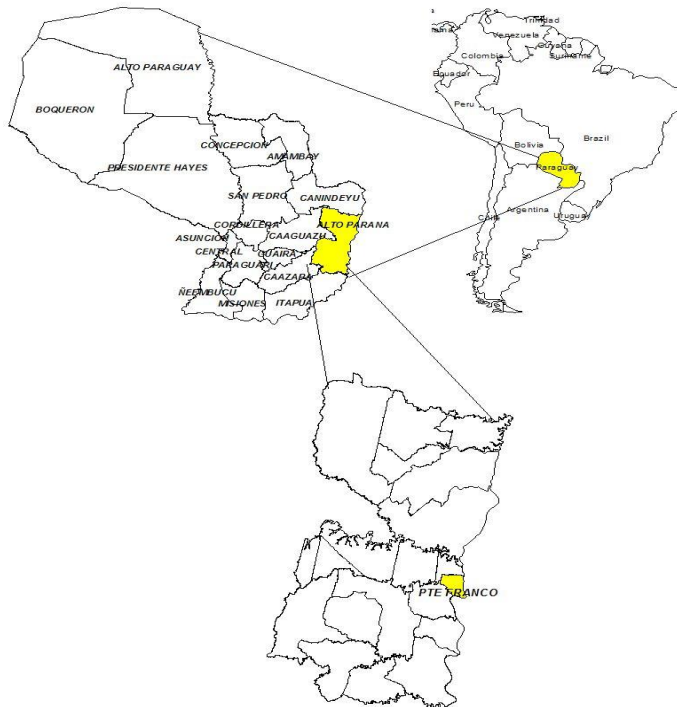


Figura A. Mapa de ubicación de la ciudad de Presidente Franco-Paraguay

Estudio descriptivo

Las notificaciones de los casos recibidas en el CNE fueron consolidadas en una base de datos en Excel, para proceder a la descripción de los casos.

Además fueron utilizadas las fichas epidemiológicas de notificación de síndrome febriles, historias clínicas de hospitalización, estudios radiológicos y resultados laboratoriales de rutina. Se realizó entrevistas personales a los casos después de alta hospitalaria por medio de un cuestionario semi estructurado que fue adaptado a la ficha de notificación de síndrome febril para poder identificar la fuente de infección, el agente etiológico y generar hipótesis en relación a la enfermedad.

De manera a establecer la dimensión y gravedad fue hecha una búsqueda activa comunitaria e institucional de otros posibles casos.

Esta búsqueda fue realizada en los tres centros asistenciales que recibieron a los casos notificados, por el Hospital Regional de Ciudad del Este, Hospital Distrital de Presidente Franco y el Hospital local del Instituto de Previsión Social (IPS). Realizando entrevistas a los profesionales de dichos servicios, que estuvieron de guardia en la semana que los casos consultaron, se interrogó sobre la presencia de otros casos con síntomas similares y solicitamos las fichas clínicas, imagen radiológica y resultados laboratoriales de los casos sospechosos.

Definición de caso

Para la búsqueda activa se utilizó las siguientes definiciones:

Caso sospechoso: persona con domicilio en la Ciudad de Presidente Franco que presentó fiebre de inicio brusco mayor a 38 grados, dificultad respiratoria, tos seca, decaimiento, dolor torácico, entre las fechas 23 de octubre y 12 de noviembre del año 2011;

Caso probable: caso sospechoso que no realizaron estudios radiológicos o laboratoriales.

Caso confirmado: caso sospechoso con imagen radiológica, con infiltrado bronco alveolar sugestiva a neumonía y eosinofilia en sangre periférico $\geq 10\%$.

Análisis laboratoriales

Para conocer el posible agente etiológico se planteó la realización de exámenes de los materiales ya recolectados durante la hospitalización de los casos y nuevas tomas de muestras de sangre (suero), hisopado nasofaríngeo, lavado bronco alveolar, esputo, gota gruesa y frotis.

Fueron investigados anticuerpos para dengue, influenza, hantavirus, sífilis, VIH, adenovirus, coronavirus. Las bacterias testeadas fueron mycoplasma, legionella, coxiella. Para los hongos histoplasma.

Los exámenes fueron realizados por los laboratorios de referencia en salud pública regional y nacional. Se envió muestras de suero, hisopado y lavado bronco alveolar a *Centers Diseases Control* para analizarlos y se recibió como resultado positivo para *Histoplasma capsulatum* por el método fijación de complemento en dos pacientes.

A los 3 meses de la aparición de los primeros síntomas se realizó toma de muestras de sangre para hemograma, y así medir el nivel de eosinofilia en sangre y muestras de seriados de heces durante 3 días a los casos para la investigación parasitológica. El material se recolectó de los hogares de los pacientes y se transportaron en termos refrigerados al laboratorio de nivel regional donde fueron los exámenes.

Análisis de datos

Los datos se analizaron en el programa Epi-Info 3.5.3. Para el estudio descriptivo se emplearon las medidas de frecuencia, tendencia central y dispersión.

RESULTADOS

Además de los seis casos ya conocidos, se encontraron cinco nuevos casos sospechosos, tres en la búsqueda activa institucional y dos en la búsqueda activa comunitaria totalizando cinco casos sospechosos. De estos, tres fueron descartados por presentar sepsis, traumatismo de costillas e insolación, respectivamente; igualmente uno se descartó por no presentar padrón radiológico con infiltrado pulmonar y el otro caso se clasificó como caso probable por no contar con estudios laboratoriales y radiografía.

Los seis casos confirmados presentaron una media de edad de 30 años (19-54) sin predilección alguna por sexo (50% del sexo masculino y femenino). En cuanto a las ocupaciones de los casos, dos trabajan en un taller de confecciones, uno como vendedor ambulante, uno es asistente de un laboratorio clínico, un estudiante y un contador de una fábrica de poliestireno. Tres de los casos residían en los barrios María Auxiliadora, dos en San Antonio y uno en Tres Fronteras, todos del distrito de Pdte. Franco.

Los casos iniciaron síntomas entre el 29 de octubre y el 03 de noviembre del 2011. El 100% de los casos presentaron fiebre, decaimiento, dolor torácico, dificultad respiratoria y tos seca; 67% (4) escalofríos, náuseas, dolor de estómago y dolor de cabeza; 50% (3) vómitos; 33% (2) sudoración y dolor de garganta y el 17% (1) edema bi-palpebral e inyección conjuntival. Dos (33%) de los casos presentaron sibilancias durante su internación y ninguno presentó mucosidad al examen físico del ingreso (Figura 1).

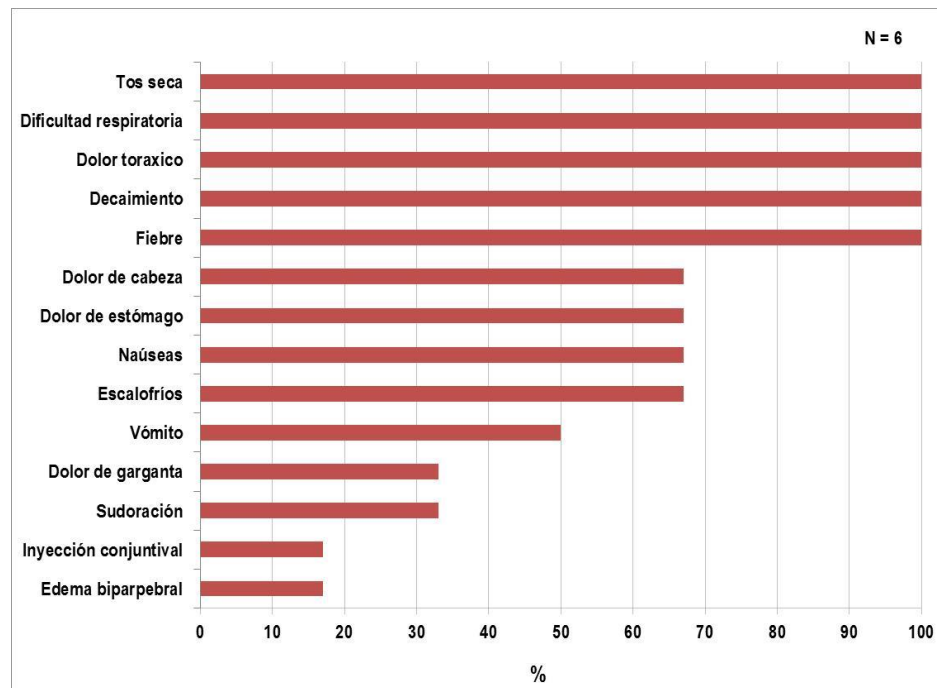


Figura 1. Distribución de signos y síntomas de los casos de IRAG de Pdte. Franco-Paraguay. Noviembre 2011.

De acuerdo a los datos radiológicos y laboratoriales todos los casos (100%) presentaron infiltrado intersticial con distribución pulmonar bilateral y eosinofilia periférica en sangre mayor a 10% (Figura 2).

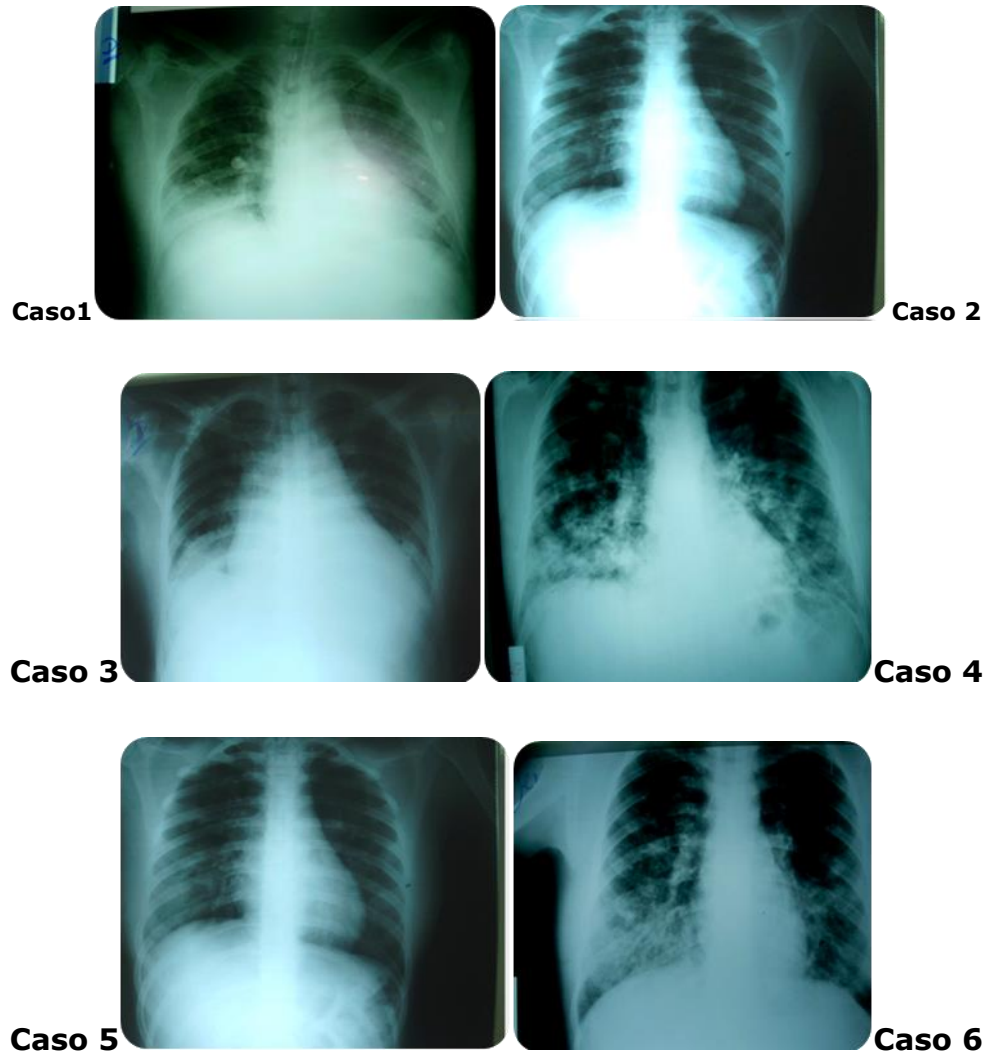


Figura 2. Caso 1. Infiltrados intersticiales periféricos de predominio en ambos lóbulos, con edema pulmonar". **Caso 2.** Radiografía de tórax a los 3 días del inicio de síntomas. Se observan hilios congestivos, infiltrado intersticio alveolar en hemitórax derecho y menor en el izquierdo. **Caso 3.** Radiografía de tórax durante internación en fecha 05/11/11 a los 4 días del inicio de síntomas donde se observa infiltrados homogéneos fugaces y migratorios, localizados en lóbulos superiores. **Caso 4.** Imagen de infiltrado en base pulmonar izquierda en fecha 10/11/2011 a los 8 días de inicio de los síntomas. **Caso 5.** Radiografía de tórax con infiltrados periféricos con líneas irregulares en ambos lóbulos a los 5 días del inicio de síntomas. **Caso 6.** Infiltrado alveolar en ambos lóbulos a los 8 días de inicio de síntomas.

Todos los casos fueron hospitalizados, tres (50%) de ellos en la Unidad de Cuidados Intensivos, y uno (17%) de ellos requirió asistencia respiratoria mecánica. Todos los casos evolucionaron favorablemente y no se registraron óbitos, Con relación a antecedentes del uso continuo de medicamentos solo uno (17%) de los casos utilizó medicamentos para la diabetes, los demás no tienen patologías respiratorias previas ni otras comorbilidades. Tabla 1.

Tabla 1. Características de los casos de IRAG de Pdte. Franco-Paraguay. Noviembre 2011.

CARACTERÍSTICAS	n	%
Internado en UTI	3	50
Asistencia respiratoria mecánica	1	17
Eosinofilia en sangre	6	100
Infiltrado intersticial con distribución pulmonar bilateral	6	100
Comorbilidades	1	17

En relación a las exposiciones fue identificado que la fuente de agua para consumo, en cuatro (67%) de los afectados, es de la empresa estatal de provisión de agua potable los demás utilizan pozo artesiano.

Se encontró presencia de animales domésticos (pato, gallina y perro), sin corral ni habitáculos adecuados, en la vivienda de 2 de los casos.

Existieron actividades en los días previos al inicio de los síntomas, que fueron compartidas entre los casos. Las mismas consistieron en un desayuno, paseo, lectura de libros y consumo de bebida tradicional (tereré).

Desayunaron en la iglesia cuatro (67%) de los casos y en la casa de uno de ellos, dos (33%) de los casos.

Viajaron al Salto del Monday cinco (83%) de los casos. Todos los que viajaron no bebieron ni se bañaron en el agua del Salto.

Los seis (100%) de los casos manifestaron haber manipulado unos libros en la casa de uno de los afectados en fecha 23 de octubre del 2011, que fueron donados por una Congregación religiosa. Cinco compartieron el tradicional terere que es el consumo de bebida fría con yerba mate y plantas medicinales frescas del mismo equipo. Tabla 2.

Tabla 2: Distribución de actividades compartidas por casos de IRAG, según número de participantes y fechas. Pdte. Franco-Paraguay. Octubre-Noviembre 2011.

Exposiciones	Numero	Obs. de las exposiciones
Viajó al Congreso a Asunción	1	Se realizó un congreso religioso con participantes de toda Sudamérica del 18 al 22 de octubre
Visitó la iglesia día 1	4	Se realizó una reunión en la iglesia en fecha 22 de octubre, 8 días antes del inicio de síntomas
Desayuno 1 en la iglesia	4	El desayuno fue en fecha 23 de octubre y consistió en jugo de manzana que fue preparado por uno de los casos.
Desayuno 2 en la casa	2	El desayuno fue en fecha 23 de octubre consistió en café con leche y fue preparado en la casa de uno de los afectados
Compartió tereré	5	El tereré es una bebida fría preparada con yerba mate y plantas medicinales frescas fue compartido en fecha 23 de octubre.
Manoseó libros	6	Los libros fueron donados en el congreso y fue abierto en fecha 23 de octubre, en presencia de todos los casos
Visitó la iglesia día 2	4	Hubo un encuentro en fecha 23 de octubre
Paseo al Salto	5	El paseo fue en 23 de octubre en el Salto, es una catarata turística, donde se recibe muchas visitas de personas extranjeras.

Análisis laboratoriales

Los análisis laboratoriales resultaron negativos para virus como: Dengue, Influenza, Adenovirus, Coronavirus, Hantavirus, HIV y para las bacterias: Legionelosis, Sífilis, Coxiella, Mycoplasma. Se obtuvo resultado positivo para Histoplasma en 2 de 3 pacientes investigados. Tabla 3.

Tabla 3. Análisis laboratoriales de los casos de IRAG de Pdte. Franco – Paraguay. Noviembre 2011

Variables	Material colectado	Número de muestra/caso	Resultados	Observaciones
Hantavirus	suero	6	negativos	Prueba realizada en LCSP *
Legionelosis	suero	6	negativos	Prueba realizada en LCSP *
Sífilis	suero	6	negativos	Método de floculación VDRL
Mycoplasma	suero	6	negativos	Prueba realizada en LCSP *
VIH	suero	6	negativos	Prueba realizada en LRCDE **
Histoplasma capsulatum	suero	3	2 positivos	Prueba que realizada en CDC
Dengue	suero	6	negativos	Prueba realizada en LRCDE **
Influenza	suero	6	negativos	Prueba realizada en LRCDE **
Adenovirus	suero	6	negativos	Prueba realizada en LCSP *
Coronavirus	suero	6	negativos	Prueba realizada en LCSP *
Leptospirosis	suero	6	negativos	Prueba realizada en LCSP *

*LCSP: Laboratorio Central de Salud Pública

**LRCDE: Laboratorio Regional de Ciudad del Este.

Seguimiento de los pacientes

Al 100% de los casos se les realizó seguimiento clínico durante 3 meses, dos (33%) de los cuales presentaron síntomas gastrointestinales tales como náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal y heces positivas para huevos y larvas de *Ascaris lumbricoides*. Se constató ausencia de síntomas respiratorios en todos los casos al cabo de 3 meses.

No se constataron casos secundarios de infección en personal sanitario que atendió a los enfermos, ni en otros familiares ni amigos de los mismos. Tabla 4.

Tabla 4. Seguimiento clínico de casos durante 3 meses con resultados de parasitología del Brote de IRAG - Noviembre 2011. N=6

Casos	Evolución	Síntomas	Resultados parasitológicos
1	Alta curada	Ninguno	Negativo
2	Alta curada	Naúseas, vómitos, dolor abdominal, diarreas, parásitos.	Positivo a <i>Ascaris</i>
3	Alta curada	Ninguno	Negativo
4	Alta curada	Ninguno	Negativo
5	Alta curada	Ninguno	Negativo
6	Alta curada	Naúseas, vómitos, dolor abdominal, diarreas, parásitos.	Positivo a <i>Ascaris</i>

Hipótesis diagnósticas

En base a la evolución clínica de los pacientes, los resultados laboratoriales y a las investigaciones realizadas en terreno se plantean los siguientes diagnósticos: Infección Respiratoria Aguda Grave y Neumonía eosinofílica producida por parásitos (*Ascaris lumbricoides*).

Limitaciones

Las limitaciones encontradas para la realización de este trabajo fueron las siguientes: falta de mayor información en los registros hospitalarios, así como datos demográficos, radiológicos y laboratoriales, ausencia de exámenes de lavado bronco alveolar de los casos.

DISCUSIÓN

Se confirmó la existencia de un brote de NE en la ciudad de Pdte. Franco, que afectó a un conglomerado de 6 personas adultas, a partir del 31 de octubre al 3 de noviembre del 2011.

Se pudo constatar que los seis casos afectados tenían relación de parentesco y amistad, son de la misma procedencia y compartieron actividades de recreación días previos al inicio de los síntomas.

Los factores de exposición probables identificados fueron: ingestión de alimentos y tereré, lectura de libros y paseo al Salto. Las características epidemiológicas como el bajo nivel socio económico, procedencia de área endémica para parasitosis, la costumbre de consumir bebidas con plantas medicinales frescas y la posterior ascaridiasis apoyan la hipótesis de Síndrome de Löffler (SL). Es importante plantear a la NE como diagnóstico diferencial de IRAG en Paraguay. Los diagnósticos finales son: Infección Respiratoria Aguda Grave y Neumonía eosinofílica producida por parásitos (*Ascaris lumbricoides*).

Recomendaciones a las autoridades en salud

1. Realización de jornadas de educación sanitaria de parte del personal sanitario y educativo, a la población en general, para evitar la presencia de enfermedades relacionadas a parásitos.
2. Promover campañas de desparasitación en escuelas, comercios y en población de riesgo.
3. Incentivar estudios de investigación acerca de prevalencia de parasitosis intestinal a nivel de la Décima Región Sanitaria.
4. Capacitación al personal médico y de enfermería sobre Neumonía eosinofílica y otras patologías relacionadas a parásitos.
5. Capacitación del personal para realización de lavado bronco alveolar y mejora en la infraestructura de hospitales regionales, para realizar el diagnóstico y tratamiento adecuados de las infecciones respiratorias agudas graves
6. Mejorar el sistema de vigilancia de las infecciones respiratorias agudas graves y enfermedades relacionadas a parásitos
7. Actualización del protocolo clínico adecuado de los casos sospechosos de neumonía eosinofílica, que incluyen: Realización de parasitológicos para el diagnóstico diferencial entre las principales causas de eosinofilia pulmonar y estudio de las posibles hipótesis diagnósticas.

AGRADECIMIENTOS

Laboratorio regional de Ciudad del Este, Hospital Regional de Ciudad del Este, 10ª. Región Sanitaria de Salud de Ciudad del Este ,Hospital de Presidente Franco ,Instituto de Previsión social de Ciudad del Este ,Iglesia Filadelfia - Congregación Presidente Franco ,Laboratorio Central de Salud Pública ,Centro Nacional de Enlace ,Instituto de Medicina Tropical.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1-Protocolo de vigilancia de la infección respiratoria aguda grave y enfermedad similar a influenza (IRAG-ESI).
- 2- Tratado de Medicina Interna. Farreras-Rozman" ISBN Obra completa: 84-8174-357-7© 2004 Ediciones Harcourt, S. A. Velázquez, 24, 5.º Dcha. 28001 Madrid.
- 3.- Del Giudice P, Desalvador F, Bernard E, Caumes E, Vandebos F, et al. 2002. Löffler's syndrome and Cutaneous larva migrans: a rare association. *British J Dermatol* 2002; 147: 385- 7
4. Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humanas. 3º Ed., Medellín Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas 1998.
- 5.- Noemí I, Arias A. Eosinofilia y parasitosis. En Ateas A. Parasitología Médica. Mediterranean, Santiago-Chile. 2000.
- 6.- Hunninghake GW, Richerson HB. Neumonitis por hipersensibilidad y neumonias eosinófilas. En Harrison TR. Principios de Medicina Interna. 15ªEd. McGraw-Hill - Interamericana de España, Madrid- España. 2001
- 7.- Chusid MJ. Eosinophilia in childhood. *Immunol and Allergy Clinics North America* 1999; 19: 327-46
- 8.- Rothenberg ME. Eosinophilia *N Engl J Med* 1998; 338: 1592
- 9.- Fujimura J, Murakami Y, Tsuda A, Chiba T, Migita M, Fukunaga Y. 2001. A neonate with Loeffler syndrome. *Journal of Perinatology* 2001; 21: 207-8.
- 10-Eosinofilia Pulmonares J.M. Antoñana Larrieta, S. Chic Palacin y L. Cancelo Díaz Servicio de Neumología. Hospital de Cruces. Baracaldo. Vizcaya.
- 11-Carrington C, Addington W, Goff A. Chronic eosinophilic pneumonia. *N Engl J Med* 1969; 16: 186-95.
- 12-Allen JN, Davis WB. Eosinophilic lung diseases: state of the art. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 150: 1423-38.a
13. Akin Kuzucu. Parasitic diseases of the respiratory tract. *Curr Opin Pulm Med.* 2006; 12:212-221.12.Gelpi, AP, Mustafa A. Seasonal Pneumonitis with Eosinophilia. *Am J Trop Med Hyg.* 1967; 16:646-56.
14. Afshar K, Vucinic V, Sharma OP. Eosinophilic cell: pray tell us what you do! *Curr Opin Pulm Med* 13:414-21.
15. Campos LEM, Pereira LFF. Synonyms of Simple Pulmonary Eosinophilia. *J Bras Pneumol.* 2009; 35:561-573
16. Braga José Uelers, Herrero Maria Belén, Cuellar Célia Martinez de. Transmissão da tuberculose na trílice fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina. *Cad. Saúde Pública* [serial on the Internet]. 2011 July [cited 2012 July 05]; 27(7): 1271-1280.
17. Afshar K, Vucinic V, Sharma OP. Eosinophilic cell: pray tell us what you do! *Curr Opin Pulm Med* 13:414-21.
18. Márcia C. Mallozi1, Tatiana Rozov, Campos LEM, Pereira LFF. *O laboratorio nas doenças pulmonares Laboratorial tests in pulmonary diseases.* *J Bras Pneumol.* 2009; 35:561-573.